

附件二：投标人（联合体施工方）类似工程业绩情况

- 1、项目名称：国能陈家港发电有限公司响水金田纸业分布式光伏 EPC 总承包项目；
合同额：10278.2837 万元；装机规模：27.92Mw；交（竣）工时间：2023 年 3 月 11 日
- 2、项目名称：惠州深能港务有限公司 6MW 分布式光伏电站项目 EPC 总承包工程；
合同额：2333.2 万元；装机规模：6Mw；交（竣）工时间：2024 年 1 月 18 日
- 3、项目名称：扬中蜂巢易创产业园 19.5MWp 屋顶分布式光伏发电项目；
合同额：3579.1003 万元；装机规模：19.5Mw；交（竣）工时间：2024 年 1 月 15 日
- 4、项目名称：滨州市沾化区通汇 30 万千瓦平价上网光伏发电项目；
合同额：万元；装机规模：11.022Mw；交（竣）工时间：2020 年 7 月 10 日
- 5、项目名称：合肥长安汽车二期 11.98MW 屋顶分布式光伏发电项目；
合同额：4312.8 万元；装机规模：11.98MW；交（竣）工时间：2020 年 6 月 25 日

注：

近五年（自本招标公告发布之日起倒推，时间以竣工验收报告载明时间为准）投标人（联合体施工方）自认为最具代表性的已完类似工程施工业绩（含工程总承包或施工总承包业绩，数量不超过 5 项，若提供超过 5 项，统计时只计取前 5 项）。

注：证明材料为：包括但不限于①合同关键页扫描件（应包含但不限于项目名称和概况、签约主体、合同金额、合同范围、装机规模、合同签订时间等）；②竣工验收报告原件扫描件（应包含但不限于项目名称、竣工时间、工程验收结论页等）③业绩时间以竣工验收报告载明时间为准，时间须能够被准确判定为“近 5 年”内。④若合同或证明材料无法体现上述基本信息的还应提供建设单位出具的证明材料。⑤未提供或提供不全或证明材料不符合要求的，不予计取。

备注：类似工程指总规模超过 6Mw 或以上的分布式光伏发电项目。

【证明材料需以扫描件作为附件，扫描件要求清晰、信息齐全，重要信息采用红色方框标记，原件备查。】



扫码验证真伪。
www.chnenergybidding.com.cn

国家能源集团国际工程咨询有限公司 中标通知书

国际工程中【2022】10325号

羲和电力有限公司：

很高兴地通知您，由我公司组织招标的江苏公司陈家港电厂响水金田纸业分布式光伏EPC总承包项目公开招标（招标项目编号：CEZB220606959）评标工作已经结束，经评标委员会认真评审推荐，并经招标人确认，确定贵单位为该项目（第001标段江苏公司陈家港电厂响水金田纸业分布式光伏EPC总承包项目公开招标）中标人。中标金额为10278.28375万元（大写人民币壹亿零贰佰柒拾捌万贰仟捌佰叁拾柒元伍角）。

请贵单位在收到本通知书后30天内，到国能陈家港发电有限公司与招标人签订合同。

特此通知

国家能源集团国际工程咨询有限公司



2022年10月11日

国能陈家港发电有限公司
响水金田纸业分布式光伏 EPC 总承包项目
合同

合同编号（发包人）：国华陈家港工程类〔2022〕26号

合同编号（承包人）：

项目名称：响水金田纸业分布式光伏 EPC 总承包项目

发包人：国能陈家港发电有限公司

承包人：羲和电力有限公司

签订日期：2022年11月11日

24.3.4 除专用合同条款另有约定外，争议评审组在收到合同双方报告后的 14 天内，邀请双方代表和有关人员举行调查会，向双方调查争议细节；必要时争议评审组可要求双方进一步提供补充材料。

24.3.5 除专用合同条款另有约定外，在调查会结束后的 14 天内，争议评审组应在不受任何干扰的情况下进行独立、公正的评审，作出书面评审意见，并说明理由。在争议评审期间，争议双方暂按总监理工程师的确定执行。

24.3.6 发包人和承包人接受评审意见的，由监理人根据评审意见拟定执行协议，经争议双方签字后作为合同的补充文件，并遵照执行。

24.3.7 发包人或承包人不接受评审意见，并要求提交仲裁或提起诉讼的，应在收到评审意见后的 14 天内将仲裁或起诉意向书面通知另一方，并抄送监理人，但在仲裁或诉讼结束前应暂按总监理工程师的确定执行。

第二节 专用合同条款

1. 一般约定

1.1 词语定义

1.1.1 合同

1.1.1.1 合同文件（或称合同）：是指合同协议书、中标通知书、投标函及投标函附录、专用合同条款、通用合同条款、技术标准和要求、图纸、价格清单、招标文件、投标文件以及其他与本合同有关的任何手书、打字或印刷的有印章和/或具有法定代表人或其授权人签名的文件。

1.1.2 合同当事人和人员

1.1.2.1 发包人：国能陈家港发电有限公司。

1.1.2.2 承包人：羲和电力有限公司。

1.1.2.3 承包人项目经理：韩方海。

1.1.2.4 设计负责人：刘培良。

1.1.2.5 施工负责人：刘德兴。

1.1.2.6 采购负责人：高杰。

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

4.1.2 其他义务:

4.1.2.1 承包人应按照合同约定承担并完成的义务（包括但不限于）：工程项目范围内的勘察设计、设备及材料采购、分包管理和监造（若有）、建筑安装工程施工、界区内总图运输、机电设备的安装调试、检测检验、施工图报审、软件编程、人员培训、调试及试运行、性能考核、专项验收、工程验收、竣工验收、技术服务、缺陷消除等工程全过程，并对总承包工程的项目管理、质量、安全、工期、消防、环保、职业健康安全、安全评价、资产清册及归档等全面负责，最终向发包人提交一个满足技术要求和使用性能、质量合格的工程。承包人实施完成的工程必须满足合同规定的工程预期目标，应与合同中的“发包人要求”、“发包人提供资料”完全一致。

4.1.2.2 承包人负责合同工程设备、材料采购，提供承包人文件，以及设计、施工、竣工和修补缺陷所需的所有承包人人员、物资、消耗品及其它物品和服务。配合监理人和发包人开展工程材料、构件的平行检验工作。

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

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

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

4.1.2.6 承包人应具有承担本工程设计、工程管理、总承包所必须具备的相应资质证书，并办理约定的相关许可证，并向发包人提供复印件。

4.1.2.7 承包人应按照本合同约定设计、实施和完成工程，并修补工程中的任何缺陷。竣工后，工程应能满足本合同所规定的工程预期目的。

4.1.2.8 承包人应提供完成本合同工程所需的所有物资、承包人文件和管理服务。承包人应进行并提供合同中没有具体规定，但可从合同合理推断为工程正常实施或工程达到合同规定功能所必需的工作和/或材料，如同合同明确规定该工作和/或材料一样。

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

4.1.2.10 工程应包括为满足本合同要求的任何工作，以及合同虽未提及但为工程的稳定、完成、安全和有效运行所需的所有工作。

子

取

合同协议书

国能陈家港发电有限公司为实施响水金田纸业分布式光伏 EPC 总承包项目，已接受羲和电力有限公司对该项目设计施工总承包投标。发包人和承包人共同达成如下协议。

1. 本协议书与下列文件一起构成合同文件：

- (1) 中标通知书；
- (2) 投标函及投标函附录；
- (3) 专用合同条款；
- (4) 通用合同条款；
- (5) 发包人要求；
- (6) 价格清单；
- (7) 承包人建议；
- (8) 其他合同文件。

27.93MW

2. 上述文件互相补充和解释，如有不明确或不一致之处，以合同约定次序在先者为准。

3. 签约合同总价（可调）：人民币（大写）壹亿零贰佰柒拾捌万贰仟捌佰叁拾柒元伍角（¥102782837.50）。单价为人民币（大写）叁元陆角捌分每瓦（¥3.68 元/瓦）。

如实际并网容量与合同容量有偏差，则按照单瓦价格进行结算，但最终结算不超过合同总价。

如因国家税务政策调整，税率发生变化，则不含税价不变，变更含税价。

如乙方存在本合同条款和技术、安健环协议所列明的应扣除合同价款的事宜，则甲方有权依据上述规定扣除相应的合同价款，乙方对此表示认可且无任何异议。

4. 承包人项目经理：韩方海；设计负责人：刘培良；施工负责人：刘德兴。

5. 工程质量符合的标准和要求：详见技术协议。

6. 承包人承诺按合同约定承担工程的设计、实施、竣工及缺陷修复。

7. 发包人承诺按合同约定的条件、时间和方式向承包人支付合同价款。

8. 承包人计划开始工作时间：详见技术协议，实际开始工作时间按照监理人开始工作通知中载明的开始工作时间为准。工期不超过 120 个日历日。

9. 本协议书一式肆份，合同双方各执贰份。

10. 合同未尽事宜，双方另行签订补充协议。补充协议是合同的组成部分。

11. 本协议书经双方法定代表人或委托代理人（须提供盖有单位公章的授权委托书原件）签字并加盖单位公章或合同专用章后生效。

12. 承包人确认签字页所示地址及收款信息真实、有效，若因承包人提供的地址或收款信

息有误导致发包人未能及时送达或未能按约付款的，不视为发包人违约，发包人亦不承担任何违约责任。

发包人（盖章）：国能陈家港发电有限公司

法定代表人（负责人）或

授权代表（签字）：

地址：江苏省响水县陈家港镇黄海大道 188 号

邮编：224600

联系人：徐小婷

电话：0515-61061713

传真：0515-61062889

Email: 16170288@chnenergy.com.cn

开户银行：交通银行北京西单支行

账号：01156111000339001

统一社会信用代码：91320921668987976J

开户行地址：北京

承包人（盖章）：羲和电力有限公司

法定代表人（负责人）或

授权代表（签字）：

地址：南京市雨花台区软件大道 109 号 9 幢 5 室

邮编：210012

联系人：张影

电话：025-82226738

传真：025-82226738

Email: xihe@sharepower.com.cn

开户银行：中国工商银行南京市江宁经济开发区支行

账号：4301 0211 1910 0302 713

统一社会信用代码：9132011459350318XN

开户行地址：南京

签署日期：



Handwritten signature of Xu Xiaoting.



Handwritten mark or signature at the bottom left corner.

国能陈家港发电有限公司响水金田纸业
分布式光伏 EPC 总承包项目

工程竣工验收鉴定书

羲和电力有限公司
2023 年 03 月 11 日

00 508



扫描全能王 创建

一、工程建设有关单位

工程建设单位：国能陈家港发电有限公司

监理单位：江苏橙果能源环保有限公司

总承包单位：羲和电力有限公司

前言：

根据国能陈家港发电有限公司响水金田纸业分布式光伏 EPC 总承包项目建设进度，已具备单位工程验收条件。根据羲和电力有限公司提交验收申请，2023 年 03 月 11 日由江苏橙果能源环保有限公司监理项目部组织，各参建单位对国能陈家港发电有限公司响水金田纸业分布式光伏 EPC 总承包项目单位工程进行验收。

1、验收依据：

- 1) 合同：国能陈家港发电有限公司响水金田纸业分布式光伏 EPC 总承包项目合同
- 2) 图纸及资料：国能陈家港发电有限公司响水金田纸业分布式光伏 EPC 总承包项目施工图纸
- 3) 现行相关标准、规范如下：

通用部分

- 《光伏发电站施工规范》（GB50794-2012）
- 《光伏发电工程施工组织设计规范》（GB/T50795-2012）
- 《光伏发电工程验收规范》（GB/T50796-2012）
- 《光伏发电站设计规范》（GB50797-2012）
- 《建筑施工组织设计规范》GB/T 50502-2009
- 《工程建设标准强制性条文(电力部分)》2016 版
- 《工程建设标准强制性条文(房屋建筑部分)》2013 版
- 《电力建设安全工作规程 第三部分：变电站》DL5009.3-2013
- 《工程建设施工企业质量管理规范》GB/T50430—2017
- 《建设项目工程总承包管理规范》GB/T50358—2017
- 《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46-2005
- 《建设工程项目管理规范》GB/T50326-2017

土建施工标准

- 《建筑地基基础工程施工质量验收标准》GB 50202-2002
- 《建筑地基处理技术规范》JGJ79-2012；
- 《建筑桩基技术规范》JGJ94-2008



《建筑基桩检测技术规范》JGJ106-2014

《工程测量规范》GB 50026-2007

二 验收组织机构：

验收组由江苏橙果能源环保有限公司组织主持，成员单位有：国能陈家港发电有限公司（建设单位）、江苏橙果能源环保有限公司（监理单位）、羲和电力有限公司（总承包单位）。

验收组长：颜德才 验收副组长：纪强 韩方海

土建验收小组：王雷 汪涛

电气验收小组：胡海将 王新广

资 料：韩沐禾

3、验收过程：

验收组根据国家现行有关法律、法规和技术标准以及国能响水金田纸业光伏发电项目施工合同等文件，通过听取江苏橙果能源环保有限公司单位工程质量评定情况的汇报，对工程完成情况和工程质量进行现场检查，查阅单位工程质量评定及相关档案资料，形成了单位工程验收结论，组织讨论并通过了单位工程验收签证书。

三、工程概况

本工程装机容量约为 27.92MWp，采用分块发电、集中并网方案。光伏组件 50763 块，组串式逆变器 97 台。

本工程采用固定式安装形式，组件按屋顶原有倾角平铺布置。

根据整体方案规划，本工程共包括 15 个光伏发电单元，每个光伏发电单元接线由光伏组件-组串式逆变器-升压变压器组成。

光伏发电单元内每 26 块光伏组件串联为一个光伏组串接入到 1 台 250kW 组串式逆变器内，经 2 台 1000kVA 升压变压器，2 台 1250kVA 升压变压器，5 台 1600kVA 升压变压器，4 台 2000kVA 升压变压器，2 台 2500kVA 升压变压器。

升压变压器通过电缆汇集后最终以 3 个并网点接入光伏电站 10kV 母线。1#并网点 9.4732 兆瓦、2#并网点 9.70365 兆瓦、3#并网点 8.7428 兆瓦，其中 1#、2#并网点接入 I 段母线，3#并网点接入 II 段母线。

四、验收范围和內容

1、光伏区：

本工程自检验收对定位放线、支架安装、组件安装、电缆敷设、箱变安装、接地防腐等分部工程共 34 个



2、光伏电站施工：

本工程自检验收对包括基础开挖、回填、预制舱安装、开关柜安装、电气调试分部工程共25个

五、单位工程建设情况

因能陈家港发电有限公司响水金田纸业分布式光伏EPC总承包项目单位工程，在因能陈家港发电有限公司的大力支持下；在有关参建单位单位的积极协调下；于2023年03月10日单位工程顺利竣工。施工单位对工程质量进行了认真的自检、复检、专检，土建及电气施工质量均符合施工质量验收规范标准及设计要求，分项工程合格率达100%，施工资料已准备齐全。

六、验收结论

江苏公司陈家港电厂响水金田纸业分布式光伏EPC总承包项目，共3个单位工程(土建工程、光伏区电气、光伏电站电气)，共96个分部工程，共110个分项工程。施工质量符合图纸、设计以及技术规范质量控制标准，已评定分部工程96个、分项工程110个，本单位工程分项工程合格率100%、分部工程合格率100%。本单位工程施工质量符合图纸、设计以及技术规范质量控制标准，工程质量评定及相关档案资料齐全，单位工程验收合格，综合评定单位工程合格，满足设备投运要求。

| | |
|--|--|
| <p>施工单位意见：</p>  <p>负责人：(章)  2023年3月11日</p> | <p>设计单位意见：</p>  <p>负责人：(章)  2023年03月11日</p> |
| <p>监理单位意见：</p>  <p>负责人：(章)  2023年3月11日</p> | <p>建设单位意见：</p>  <p>负责人：(章)  2023年03月11日</p> |

中标通知书

羲和电力有限公司：

在我中心组织公开招标的惠州深能港务有限公司 6MW 分布式光伏电站项目 EPC 总承包工程（0310-ZBZX-建工-20220300），经评标委员会评审推荐和招标人确认，确定由贵公司中标，中标内容如下：

| | |
|------|--------------------------------------|
| 招标人 | 深能南京能源控股有限公司 |
| 项目名称 | 惠州深能港务有限公司 6MW 分布式光伏电站项目 EPC 总承包工程 |
| 招标编号 | 0310-ZBZX-建工-20220300 |
| 中标金额 | 人民币贰仟叁佰叁拾叁万贰仟元整： ¥23,332,000.00 元 |

请贵公司与招标人联系，并在三十天内签订合同。

深圳能源集团股份有限公司 招标中心

2023 年 01 月 10 日

招标中心

抄送：深能南京能源控股有限公司

甲方合同编号：0309-NKQW-工程-2023-0002

惠州深能港务有限公司 6MW 分布式光伏 电站项目 EPC 总承包工程合同书

发包方：惠州市深能新能源投资有限公司
总承包方：羲和电力有限公司

二零二三年 二 月十三日



目 录

第一部分、合同协议书

发包方： 惠州市深能新能源投资有限公司 （以下简称“发包方”）

总承包方： 羲和电力有限公司 （以下简称“总承包方”）

依照《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国建筑法》、及其他有关法律、行政法规，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，并依据合理优化后的项目建设规模、标准、技术规范等，就本工程的 EPC 总承包事宜协商一致，订立本合同。

1. 工程概况

1.1 工程名称：惠州深能港务有限公司 6MW 分布式光伏电站项目 EPC 总承包工程

1.2 工程地点：惠州深能港务有限公司荃湾码头纯洲岛。

1.3 工程规模及特征：新建屋顶分布式光伏电站项目。

1.4 建设容量：6MW。

1.5 工程承包范围（详见专用条款）：惠州深能港务有限公司 6MW 分布式光伏电站项目 EPC 总承包工程，承包范围包括（但不限于）项目前期工作，施工前相关工作，护坡结构及荷载分析报告，勘察设计（含初步设计，施工图设计，竣工图），委托第三方设备监造、生产准备工作、含生产工器具的采购（随机必备的工器具需提供），委托第三方组件检测、所有设备材料招标采购及安装，建筑安装工程，送出工程施工、各种手续的办理及电网公司的验收，试验调试，负责办理项目并网发电等相关手续，通过监检验收，竣工验收、各项专项验收，达标投产，移交生产，性能质量保证，工程质量保修期限的服务。

2. 工期要求：项目暂定 2022 年 12 月 30 日开工建设，2023 年 06 月 30 日前全容量并网发电。

3. 工程质量：本工程应按最新版《光伏发电工程验收规范》、《火电施工质量检验和评定标准》及《电力建设施工及验收技术规范》要求，土建分部分项工程质量合格率 100%，安装分部分项工程质量合格率 100%，争创优质工程。

4. 项目总投资及 EPC 总承包合同价款（详见专用条款明细）：

币种：人民币

本项目 EPC 总承包合同价款为 2333.2 万元（大写：贰仟叁佰叁拾叁万贰仟元整）。

EPC 总承包合同价款中：

- (1) 建安工程费 294.2 万元（大写：贰佰玖拾肆万贰仟元整）。
- (2) 设备及主要材料购置费 1906 万元（大写：壹仟玖佰零陆万元整）。
- (3) 工程建设其他费等共计 133 万元（大写：壹佰叁拾叁万元整）。

5. 下列文件应作为本协议的组成部分：

- (1) 双方协商同意的变更纪要、协议；
- (2) 合同协议书；
- (3) 中标通知书；
- (4) 合同专用条款；
- (5) 合同通用条款；
- (6) 招标文件及澄清；
- (7) 技术规范、相关要求及合同附件；
- (8) 初步设计资料（电气部分）或可研及相关文件；
- (9) 设计图纸；
- (10) 投标文件；
- (11) 双方认为应作为合同构成的其它文件。

构成本合同的文件若存在歧义或不一致时，则按上述排列次序进行解释。

6. 本协议中所用术语的含义与上文提到的合同条件中相应术语的含义相同。

7. 上述文件应互为补充和解释，如有不清或互相矛盾之处，以上面所列顺序在前的为准。

8. 考虑到发包方将支付给总承包方工程款，总承包方特此立约，向发包方保证按合同规定进行施工、竣工、保修。

9. 考虑到总承包方将进行本工程的施工、竣工和保修，发包方特此立约，保证按合同规定的方式和时间向总承包方支付合同价格和合同规定的其他应支付的款项。特立此据。

10. 本协议由合同双方根据中华人民共和国法律签署订立，并开始执行，本协议在双方法定代表人或授权委托人签字并加盖公章或合同章后生效。正本一式贰份，签约方各执壹份，副本一式陆份，签约方各执叁份。

11. 本协议的补充协议与本协议具有同等法律效力。

(以下无正文)

签署页：

发包方（公章）：惠州市深能新能源投资有限公司

地址：



法定代表人或授权委托人：

电话：

传真：

开户银行：

账号：



邮政编码：

总承包方：羲和电力有限公司

地址：南京市雨花台区软件大道109号9幢5室

法定代表人（或授权委托人）：

电话：025-82226738



传真：025-82226738

开户银行：中国工商银行南京市江宁经济开发区支行

账号：4301021119100302713

邮政编码：210000



附件：7

惠州市深能新能源投资有限公司

惠深港务 6MW 分布式光伏项目

竣工验收报告

工程名称： 惠深港务 6MW 分布式光伏项目

工程地址： 惠州市惠州深能港务有限公司荃湾码头纯洲岛

建设单位： 惠州市深能新能源投资有限公司

开工日期： 2023 年 02 月 15 日

初验日期： 2023 年 08 月 01 日

完工日期： 2023 年 08 月 15 日

竣验日期： 2024 年 01 月 18 日



一、工程简况：

本工程场址位于广东省惠州市惠州深能港务有限公司厂区内，场址地理坐标为东经114° 35'、北纬22° 43'。项目依托惠州深能港务有限公司厂区南边“L”型地块、南北向地块以及朝西向护坡新建光伏发电站。项目场址位于惠州深能港务有限公司荃湾码头纯洲岛，周边皆为海岛。

本工程安装容量为6.0005MWp，光伏所发电量采用自发自用、余电上网的方式。太阳能电池组件通过组串式逆变器和变压器升压至10kV，通过10kV并网接入柜接入至厂区南侧1号10kV变电所中，与系统实现并网。

光伏电站分为3个光伏发电单元，本项目采用13台320kW组串式逆变器和4台225kW组串式逆变器两种规格的逆变器。其中320kW组串式逆变器对应：每个组串由26~28块组件串联成1组，每24/25串接入1台320kW组串式逆变器。其中225kW组串式逆变器对应：每个组串由26~28块组件串联成1组，每18串接入1台225kW组串式逆变器。3台320kW组串式逆变器接入1台1000kVA干式升压变压器，每5台320kW组串式逆变器+2台225kW组串式逆变器接入1台2000kVA干式升压变压器。

#1 升压变压器及#2 升压变压器并联汇集成一条集电线路，#3 升压变压器单独成一条集电线路，共两回集电线路。所有集电线路接入光伏专用配电房，通过10kV送出电缆接入至厂区南侧1号10kV变电站10kV母线，实现并网。

本项目2023年2月15日正式开工，2023年06月9日首批并网发电，2023年07月12日全容量并网发电，2023年7月27日完成360小时试运行，2023年08月1日工程初步验收完成。

二、工程概况：

| | | | |
|--------|---|--------|---------|
| 1、建设依据 | <p>1) 能源共建合同依据：惠深港务 6MW 项目是由惠州市深能港务有限公司与惠州市深能新能源投资有限公司签订能源管理协议。</p> <p>2) 项目备案：惠州市深能新能源投资有限公司深能港务 6MW 分布式光伏项目，是由惠州大亚湾经济技术开发区发展和改革局给予备案，备案号 2207-441303-04-01-193824，备案时间 2022 年 07 月 7 日。</p> <p>3) 接入批复：非居民分布式光伏发电项目接入系统资料审查意见书，工作单号：03130018000340649303。</p> <p>4) 总承包合同及设计文件</p> <p>5) 国家法律法规</p> | | |
| 2、工程规模 | 6MWp | 3、工程类型 | 分布式光伏电站 |



| | | | | |
|--------------|----------------------|-----------------|-----------|------|
| 4、工程地点 | 惠州市惠州深能港务有限公司荃湾码头纯洲岛 | 5、光伏区面积 | 7万平方米 | |
| 6、工程投资 | 2333.2万元 | 7、合作模式 | 自发自用，余电上网 | |
| 8、承建方式 | EPC总承包 | 9、建设工期 | 6个月 | |
| 10、本工程参建有关单位 | 建设单位 | 惠州市深能新能源投资有限公司 | 负责人 | 赵瑞国 |
| | 监理单位 | 中达安股份有限公司 | 总监 | 李强 |
| | | | 资质 | 监理甲级 |
| | 设计单位 | 羲和电力有限公司 | 设总 | 杨欣 |
| | | | 资质 | 设计乙级 |
| | 勘察单位 | 惠州市玮创勘察测绘工程有限公司 | 负责人 | 谢成器 |
| | | | 资质 | 乙级 |
| | EPC总承包单位 | 羲和电力有限公司 | 项目经理 | 汪涛 |
| 资质 | | | 总承包三级 | |

三、工程采购和建设完成情况

| | |
|------------|--|
| 1、设备采购落实情况 | <p>根据项目总承包合同，已完成以下内容采购：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、6MW配套支架及支架预埋件。 2、组件10926块及配套光伏电缆。 3、逆变器：13台阳光电源320kW逆变器，4台阳光电源225kW逆变器。 4、箱变：海南金盘1台1000kVA干式变压器箱变，2台2000kVA干式变压器箱变。 5、送出线路工程量：60米YJV22/15kV-3*300电缆，集电线路为YJV22/15kV-3*70电缆、YJV22/15kV-3*120电缆和YJV22/15kV-3*240电缆，终端头采用3M终端头。 6、高压配电系统：7台长城电气高压柜（并网柜1台，出线柜1台，光伏进线柜2台，计量柜1台，母线柜1台，备用柜1台）。 7、综自保护系统：南瑞综自保护系统（配套交直流系统），2台远动装置，1台通信装置，1台综合测控装置，1台故障解列装置，1台防孤岛保护装置，1台电能质量监测装置，2台对时装置，配套二次电缆。 8、二次安防及调度通信设备1套，集控通信设备1套，视频监控设备1套。 9、配套电缆和桥架，及其他辅材。 |
|------------|--|



2、单位工程建设情况

本项目分为3个单位工程，1个土建单位工程，2个电气单位工程。项目具体工作内容及完成时间如下：

1、支架基础：桩径300mm灌注桩754根，桩径160mm灌注桩1765根。自2023年3月15日开始施工，2023年5月31日完成。

2、组件安装：10910块，2023年5月5日开始施工，2023年7月5日完成。

3、逆变器：13台阳光电源320kW逆变器，4台225kW逆变器。2023年5月20日开始施工，2023年6月25日完成。

4、箱变：1台1000kVA海南金盘干式变压器箱变，2台2000kVA海南金盘干式变压器箱变。2023年5月23日开始施工，2023年6月30日完成。

5、送出线路工程量：60米YJV22/15kV-3*300电缆，集电线路为YJV22/15kV-3*70电缆、YJV22/15kV-3*120电缆和YJV22/15kV-3*240电缆，终端头采用3M终端头。2023年5月15日开始施工，2023年6月15日完成。

6、高压配电系统：7台长城电气高压柜（并网柜1台，出线柜1台，光伏进线柜：2台，计量柜1台，母线柜1台，备用柜1台）。2023年5月17日开始施工，2023年5月21日完成。

7、综自保护系统：南瑞综自保护系统（配套交直流系统），2台远动装置，1台通信装置，1台综合测控装置，1台故障解列装置，1台电能质量监测装置，2台对时装置。2023年5月15日开始施工，2023年5月22日完成。

本项目2023年2月15日正式开工，2023年06月9日首批并网发电，2023年07月12日全容量并网发电，2023年7月27日完成360小时试运行，2023年08月1日工程初步验收完成。

设计院在面临时间紧，设计任务重的情况下，克服了人员不足等诸多困难，设计人员加班、加点，加快了施工图的出图速度，积极与现场沟通，全力保障施工用图；遵照设计原则，总结和借鉴先进经验，优化施工图设计；每卷施工图到场后，积极做好施工图交底和图纸会审工作，深入现场，及时解决施工中出现的的问题，为项目的顺利建设打下了基础。

监理公司对本工程高度重视、负责，在工程开工前将监理人员进行了全面调配，投入精干人员组织成立了项目监理部，加大了人力、物力的投入。监理部全体人员按照“四控、两管、一协调”的要求，对施工现场的管理工作尽职尽责，组织施工单位对每道工序、到货设备的质量进行了严格的检查验收；对安全技术措施都进行了认真的审查和监督实施，强化了安全和文明施工管理的力度；协调解决了现场交叉作业和施工管理工作等诸多事宜，为工程的按期竣工投产起到了重要的作用。



| | |
|------------|--|
| | <p>参加本工程施工的施工单位，对工程施工和工程管理高度重视，在工程施工方面加大大力、物力、财力的投入；在工程管理方面努力 提高施工质量、安全意识和人员的技术素质，施工单位建立了科学的、完善的、有效的质量保证体系、强化质量管理、在施工质量上精益求精，为高质量的工程建设提供了最有力的保证；施工单位在施工任务非常艰苦的条件下，根据工程的需要，调集技术力量、严格施工管理，为工程的按期投产起到了重要作用。施工单位对安全、文明施工高度重视，在改善办公、生活环境及安全生产上付出了很大的努力，制定了安全生产目标和实施措施，最终实现了安全、质量、文明施工的目标。</p> |
| 3、节能落实情况 | <p>绿色施工总体框架由施工管理、环境保护、节材与材料资源利用、节水与水资源利用、节能与能源利用、节地与施工用地保护六方面组成。</p> <p>本项目充分考虑绿色施工的总体要求，为绿色施工提供基础条件。实施过程中从施工策划、材料采购、现场施工、工程验收等各阶段严格进行控制，加强对整个施工过程的管理和监督。强调一个生态化的过程管理，始终以节能减排、预防污染、持续改善环境为控制重点，整个项目严格按照国家节能要求进行实施。</p> |
| 4、项目设计变更情况 | <p>坡面接地扁铁及支架焊接接地扁铁有焊接变更为螺栓连接。</p> |

四、工程监理

根据监理规划、监理细则的要求，监理部在总监理工程师领导下订立了监理例会制度，监理人员岗位责任制、旁站监理制度、文件管理制度等各项规章制度、督促所有成员努力工作，为工作尽职尽责。

通过建设单位、设计单位、承包单位、监理单位的共同努力，在相关部门的指导和监督下，该工程已基本按合同完成。工程技术资料已按规范要求整理，工程质量满足设计规范和工程建设强制性标准要求。

五、主体工程验收和工程质量

本项目单位工程验收已全部完成，质量合格，2023年6月9日首批机组并网发电，2023年7月12日全部机组并网发电；2023年7月27日完成360小时试运行验收，2023年08月1日工程初步验收完成，验收合格。

本工程由惠州市深能新能源投资有限公司深能港务 6MW 分布式光伏项目部组织勘察、设计、监理、施工、设备厂家等单位参加，验收全部完成，质量合格，工程资料齐全、内容完整、数据真实、签字齐全。地基处理符合要求，主体结构及主要设备基础的沉降符合设计要求及相关标准的规定。整套启动试运行已全部完成，质量合格，满足设计和规范要求。



六、环保、消防、安全设施和工程档案

无

七、生产准备及试运行

一、人员配置及取证情况

本光伏项目配有生产运维人员 2 名，生产运维人员考取了低压电工证 2 个、高压电工证 2 个、调度证 2 个；

二、资料准备情况

1、编制了生产管理制度（含调度管理制度）；2、收集设备技术资料，建立了设备台账；3、编制了设备检修规程、运行规程、事故处理规程、反事故预案等；4、制作了运行系统图册；5、制作了上墙制度、升压站巡检路线图、一次系统图、光伏区逆变器区域及 10kV 集电线路路径图等；6、编制了生产各种记录表、运行记录、设备定期切换和试验记录、钥匙借用记录、设备巡监卡、两票、钥匙使用记录、值班规定（实行 24 小时值班）、现场运行规定（主要针对调度）等资料。

三、安全管理情况

1、每周组织一次安全活动培训、技术培训、事故预想、技术问答。2、每月组织一次驾驶员专项培训。3、每月组织一次月度安全例会。4、组织员工进行安规考试。5、按《电力设备典型消防规程》(DL-5027-2015)的要求配置消防器材、建立微型消防站。6、光伏电场设备双重名称标示牌及警示牌粘贴。7、组织心肺复苏演练。8、配电室绝缘胶垫铺设。

四、工器具情况

- 1、建立了工器具台账。
- 2、安全工器具已完成了第三方检验。

五、试运行情况：

本项目 2023 年 2 月 15 日正式开工，2023 年 06 月 9 日首批并网发电，2023 年 07 月 12 日全容量并网发电，2023 年 7 月 27 日完成 360 小时试运行验收，符合验收标准，2023 年 08 月 1 日工程初步验收完成，验收合格。

八、问题和综合评价

验收组成员通过现场检查，听取总承包单位施工管理汇报、查阅相关资料，并经过认真讨论，认为本工程已全部完工，已完工工程的各施工部位均未发生一般及以上质量事故，出现的质量缺陷均得到了处理，本工程不存在重大质量隐患，目前运行正常，工程整体施工质量满足设计要求和合同规定的标准。工期符合建设单位要求，工程质量合格，投资控制合理，能按批准设计投入使用，工程档案资料齐全，工程验收无遗留问题。专家组形成的一致验收意见，同意惠州市深能新能源投资有限公司惠深港务 6MW 光伏项目竣工通过验收，可交付使用。



验收组组长（姓名、签名）：朱瑞园

中标通知书

致：羲和电力有限公司

经评标委员会推荐，招标人确定贵单位为扬中蜂巢易创产业园 19.5MWp 屋顶分布式光伏发电项目 EPC 总承包工程[招标编号：NWNV-XNY-2021008]的中标单位，中标内容为招标文件所规定的内容，中标含税总价为人民币：叁仟伍佰柒拾玖万壹仟零叁元整（¥35791003.00 元）。

请贵单位在中标通知书发出之日起 30 天内，按照招标文件规定的技术商务要求与南方电网综合能源股份有限公司签订书面合同。

联系人：邱先生

联系电话：020-38124712

招标服务单位（盖章）



2021年5月18日

发包人合同编号：NYGS-2021-010301-XN-42

承包人合同编号：

**扬中蜂巢易创产业园 19.5MWp 屋顶分布式光
伏发电项目 EPC 总承包工程
合同协议书和合同条款**

签订地点：广东省广州市

| | | |
|-------------|-------|--------------------------------|
| 甲方 (发包人) | 单位名称 | 南方电网综合能源股份有限公司 |
| | 法定代表人 | 秦华 |
| | 联系人 | 邱小逸 |
| | 通讯地址 | 广州市越秀区天河路 45 号之六粤能大厦 17 层 |
| | 电话 | 020-38124712 |
| | 电子邮箱 | qiuxy@csg.cn |
| | 开户银行 | 中国建设银行广州广电支行 |
| | 帐号 | 44001403304059889999 |
| 乙方 (承包人) | 单位名称 | 羲和电力有限公司 |
| | 法定代表人 | 顾华敏 |
| | 联系人 | 李成荣 |
| | 通讯地址 | 江苏省南京市雨花台区软件大道 109 号雨花客厅 9-2 栋 |
| | 电话 | 17712316958 |
| | 电子邮箱 | lichengrong@sharepower.com.cn |
| | 开户银行 | 民生银行南京城南支行 |
| | 帐号 | 0807012830005247 |

第一部分 合同协议书

发包人：南方电网综合能源股份有限公司

承包人：羲和电力有限公司

依照《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国建筑法》及相关法律、行政法规，遵循平等、自愿、公平和诚信原则，合同双方就扬中蜂巢易创产业园 19.5MWp 屋顶分布式光伏发电项目 EPC 总承包工程事宜经协商一致，订立本合同。

一、工程概况

工程名称：扬中蜂巢易创产业园 19.5MWp 屋顶分布式光伏发电项目 EPC 总承包工程

工程地点：江苏扬中市蜂巢易创产业园

工程承包范围：以暂定总价，固定每瓦单价承揽本项工程，并根据实际装机容量进行结算的承包方式完成从太阳能光伏电站太阳能电池至并网点全部工程勘察及设计、设备材料采购供应（包含屋面、配套并网设施、交流汇流箱、光伏变压器、开关柜等；不包括晶体硅太阳能光伏组件）、建筑安装工程施工、工程质量及工期控制、工程管理、设备监造、培训、电网接入系统检测、调试、试运直至验收交付生产、以及在质量保修期内的消缺等全过程的工作，在满足合同其它责任和义务的同时使本项目符合相关达标验收的要求；工程实施过程中按要求提供设备的试验、运行、维护手册。包括但不限于控制室设计及建安工程，与电网遥信遥测的设计及

建安工程，与南网能源公司总部及运维中心的通信设计及建安工程，包括与本项目相关的原建（构）筑物的拆除、还建及修复，及建（构）筑物的加固（若此项目厂房需要加固，最终具体厂房加固方案及加固措施由承包人委托具备资质的设计院进行校核计算，合同总价中已包含加固费用，在合同期内，项目加固费用包干，不再进行调整。由承包人自行承担加固费用风险）。

本工程为交钥匙工程，承包人负责工程招标范围内的设计、供货、施工和验收，即便在招标范围内没有载明，但实际证明是确保项目发电运行所必须的，则需纳入设计、采购、安装及提供服务范围。接入方式以供电局批复为准。

本扬中蜂巢易创产业园屋顶分布式光伏发电项目 EPC 总承包工程总计 19.5MWp（暂定），不划分标段，如下表所示。本项目最终安装容量以项目实际安装容量为准，据实际建设容量结算。

| 序号 | 名称 | 地区 | 装机容量 MW (暂定) | 结构条件 |
|----|--|------------|-----------------|---------------|
| 1 | 扬中蜂巢易创产业园 19.5MWp 屋顶分布式光 伏发电项目 EPC 总承包工 程 | 江苏省扬中 市 | 19.5 | 直立锁边彩 钢瓦屋面 |
| 2 | 总计 | | 19.5 | |

承包人的承包范围除新建满足招标文件技术要求的完整的太阳能并网

光伏电站外，还包括因建造光伏电站需要而对原有建、构筑物局部的拆除、加固、还建及修复，为满足发包人光伏组件及系统设备安装要求，而需要对原有屋面结构进行加强也属于加固范围（若项目厂房需要加固，最终具体厂房加固方案及加固措施由承包人委托具备资质的设计院进行校核计算，合同总价中已包含加固费用，在合同期内，项目加固费用包干，不再进行调整。由承包人自行承担加固费用风险）；能满足太阳能光伏电站从发电直至并网正常运行所需具备的勘察、设计、采购、运输及储存、建筑安装、施工、调试、试验及检查测试、试运行、消缺、培训和最终交付投产，质保等。发包人对图纸的评审仅是对下一道工序开工的许可，并不代表对承包人的安全、质量、技术、成本的认可，并不免除承包商的上述责任，设计文件亦不能免除承包人的责任。如图纸会审后发包人发现图纸仍有不符合招标文件或合同要求，承包人必须在发包人要求的期限内无条件整改，并承担返工、重新定制或重新设计的一切费用及损失，不得向发包人索取任何费用。承包人不得以发包人在图纸会审中的疏忽、遗漏向发包人索取任何赔偿或费用。太阳能并网光伏电站总的要求是：安全可靠、系统优化、功能完整、建设期间不影响项目所在工厂正常生产。承包人提供的设计、设备以及施工，必须满足本合同规定的技术要求。

承包人负责对项目实施过程中的费用、进度、质量、安全、环境保护和文明施工等进行全面管理。

除本合同明确规定的甲供设备（晶体硅太阳能光伏组件）外，所有本工程所需设备均由承包人进行采购，包括光伏变压器、开关柜、交流汇流箱、所有并网接入设备（设备配置以供电局审批为准）金额含于合同总价。

如果根据供电局要求需增加光纤通道，与此相关的供货、工程范围由承包人负责，金额含于合同总价。

二、主要日期

工期安排：

| 序号 | 名称 | 子项目(厂区) | 预计装机容量 MW | 项目考核工期 | 承包人无法满足项目考核工期的违约金 | 结构条件 |
|----|---|----------|--------------|-----------------------------|---|-----------|
| 1 | 扬中蜂巢易创产业园 19.5MWp 屋顶分布式光伏发电项目 EPC总承包工程 | 蜂巢动力公司 | 4.4 | 2021年6月30日前完成工程全容量并网发电。 | 若2021年6月30日前未完成工程全容量并网发电，则承包人向发包人支付违约金20万元，并按合同约定向发包人支付工期延误违约金。 | 直立锁边彩钢瓦屋面 |
| | | 蜂巢传动公司 | 9.2 | 从中标通知书发出开始，至工程全容量并网发电共150天。 | 承包人向发包人支付违约金100万元，并按合同约定向发包人支付工期延误违约金。 | |
| | | 蜂巢电驱动公司 | 4.2 | 从中标通知书发出开始，至工程全容量并网发电共150天。 | 承包人向发包人支付违约金40万元，并按合同约定向发包人支付工期延误违约金。 | |
| | | 蜂巢智能转向公司 | 1.7 | 从中标通知书发出开始，至工程全容量并网发电共150天。 | 承包人向发包人支付违约金20万元，并按合同约定向发包人支付工期延误违约金。 | |
| 2 | 总计 | | 19.5 | | | |

三、工程质量标准

工程质量标准：符合相关法律法规的规定，满足招标文件要求、合同要求，并经验收合格。

四、合同价格和付款货币

合同总价由固定部分总价和据实结算部分费用组成，合计人民币 35791003.00 元（大写 叁仟伍佰柒拾玖万壹仟零叁元整，含税）。固定部分总价，按每瓦固定单价 1.745 元，容量 19.5 MW（暂定，以实际装机总瓦数为准），金额暂计为人民币 35206003.00 元（大写 叁仟伍佰贰拾万陆仟零叁元整，含税）。据实结算部分费用为暂列金额，据实结算金额为人民币 585000.00 元（大写 伍拾捌万伍仟元整，含税）（包含项目预留金）。

具体结算金额包括固定结算金额和据实结算金额两部分，其中，固定结算金额以每瓦固定单价为单位造价结算依据，以实际装机总瓦数为工程总量；据实结算金额根据实际发生的委托情况或发票进行结算。结算总金额=装机总瓦数×每瓦固定单价+已发生的据实结算金额。详见下附表：

| 序号 | 项目名称 | 金额 | 备注 |
|-----|--------------------|----------|---------------------------------------|
| 一 | 固定部分总价 (元) | 35206003 | 固定部分总价=每瓦固定单价 ×实际建设容量 |
| 二 | 固定部分每瓦 单价(元/瓦) | 1.745 | 每瓦固定单价为单位造价结 算依据,以实际装机总瓦数为 工程总量 |
| 其中: | 检验、监造及验 收费用等(元) | 134400 | 费用含在固定部分每瓦单价。 |
| 其中: | 设计审查费用 (元) | 42000 | 费用含在固定部分每瓦单价。 |

| | | | |
|-----|--------------|----------|-----------------------------------|
| 其中： | 劳务费用（元） | 6440940 | 费用含在固定部分每瓦单价。 |
| 其中： | 安全文明施工措施费（元） | 128815 | 费用含在固定部分每瓦单价。 |
| 三 | 据实结算费用（元） | 585000 | |
| 1 | 项目预留金（元） | 585000 | 项目不可预见费用及其他费用。如发生则据实结算，如未发生，则不支付。 |
| 四 | 合计（元） | 35791003 | 一+三 |

其中：

承包人就价格表中第一项**设备材料及备品备件、专用工具费（简称设备费）**向发包人开具 13%税率的增值税专用发票金额为：¥26890448.00元（大写：人民币贰仟陆佰捌拾玖万零肆佰肆拾捌元整）。

承包人向发包人开具 9% 税率的建筑安装业增值税专用发票金额为¥7149755.00元（大写：人民币柒佰壹拾肆万玖仟柒佰伍拾伍元整）。含**建筑、安装工程费（简称施工费）、调试费、并网接入其它费用**等价款。

承包人向发包人开具 6%税率的服务业增值税专用发票金额为¥1165800.00元（大写：人民币壹佰壹拾陆万伍仟捌佰元整）。含**设计、技术服务及其它费（简称服务费）、并网接入（设计费）**等价款。

预留金¥585000.00元（大写：人民币伍拾捌万伍仟元整）。如发生则据实结算并根据费用所属类型税率开具相应发票；如未发生，则不

支付。

发票开具情况详见下表：

| 序号 | 项目名称 | 费用（元） | 备注 |
|--------------------|----------------------------|----------|----|
| 一、增值税票（13%） | | | |
| 1 | 设备材料及备品备件、专用工具费 （简称设备费） | 26890448 | |
| 2 | 小计 | 26890448 | |
| 二、增值税票（9%） | | | |
| 1 | 建筑、安装工程费（简称施工费） | 6649755 | |
| 2 | 调试费用 | 200000 | |
| 3 | 并网接入系统的其他费用 | 300000 | |
| 4 | 小计 | 7149755 | |
| 三、增值税票（6%） | | | |
| 1 | 设计审查费用 | 42000 | |
| 2 | 管理和协调所发生的费用 | 360000 | |
| 3 | 设计费 | 240000 | |
| 4 | 境内培训 | 105000 | |
| 5 | 检验、监造及验收费用等 | 134400 | |
| 6 | 测试和试验费用 | 134400 | |
| 7 | 并网接入系统的设计费 | 150000 | |
| 8 | 小计 | 1165800 | |

| 四、未明确税率部分 | | | |
|-----------|-------|----------|--|
| 1 | 项目预留金 | 585000 | |
| 2 | 小计 | 585000 | |
| 五、合计 | | 35791003 | |

五、本协议书中有词语的含义与合同通用条款中赋予的定义与解释相同。

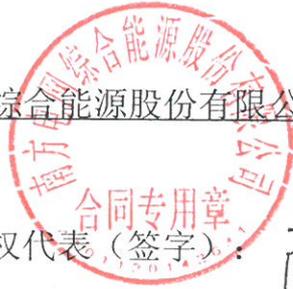
六、合同生效

合同订立地点：广州

本合同在以下条件满足之后生效：1、合同双方法定代表人或授权代表签字，并加盖公章或合同专用章；2、承包人向发包人提交经发包人书面认可的履约保函或履约保证金。

(以下无正文)

发包人：南方电网综合能源股份有限公司（公章或合同专用章）



法定代表人或其授权代表（签字）：



日期：2021.5.24

承包人：义和电力有限公司（公章或合同专用章）



法定代表人或其授权代表（签字）：



日期：2021.5.24



扬中蜂巢易创产业园19.5MWp屋顶 分布式光伏发电项目

(合同编号: NYGS-2021-010301-XN-42)

竣工验收鉴定书

二零二四年

验收主持单位：

南方电网综合能源股份有限公司

设计单位：

羲和电力有限公司

施工单位：

羲和电力有限公司

监理单位：

江西同济建设项目管理股份有限公司

验收时间：2023年1月

验收地点：扬中市蜂巢易创产业园

1 前言

扬中蜂巢易创产业园 19.5MWp 屋顶分布式光伏发电项目于 2021 年 5 月 28 日正式开工建设，2021 年 8 月 13 日低压部分全容量并网发电，2022 年 3 月 11 日高压部分全容量并网发电运行。

项目由羲和电力有限公司作为总承包单位。实际安装容量为 19.38925MW。

2023 年 1 月 11 日由建设单位成立竣工验收小组，监理单位、施工单位配合，按照 GB50797-2012 光伏发电站设计规范，GB/T 50796-2012 光伏发电工程验收规范等标准，依次对项目的设备、施工质量、竣工资料等进行验收。

2 工程概况

2.1 工程名称及任务

本工程主要在扬中蜂巢易创产业园内厂房屋顶安装光伏系统，并通过集电线路接入 110kV 变电站内 10kV 母线，实现光伏发电，自发自用，余量上网。

承包方完成完成从太阳能光伏电站太阳能电池至并网点的全部工程设计、设备材料采购供应（包含屋面、配套并网设施、交流汇流箱、光伏变压器、开关柜等；不包括晶体硅太阳能光伏组件）、建筑安装工程施工、工程质量及工期控制、工程管理、设备监造、培训、电网接入系统检测、调试、试运直至验收交付生产、以及在质量保修期内的消缺等全过程的工作，在满足合同其它责任和义务的同时使本项目符合相关达标验收的要求；工程实施过程中按要求提供设备的试验、运行、维护手册。包括但不限于控制室设计及建安工程，与电网遥信遥测的设计及建安工程，与南网能源公司总部及运维中心的通信设计及建安工程，包括与本项目相关的原建（构）筑物的拆除、还建及修复，及建（构）筑物的加固（若此项目厂房需要加固，最终具体

厂房加固方案及加固措施由承包人委托具备资质的设计院进行校核计算，合同总价中已包含加固费用，在合同期内，项目加固费用包干，不再进行调整。由承包人自行承担加固费用风险）。

2.2 工程主要建设内容

扬中蜂巢易创产业园 19.5MWp 屋顶分布式光伏发电项目主要建设包括：12096 块 370Wp 亿晶公司的单晶硅单玻组件、33514 块 445Wp 亿晶公司的单晶硅单玻组件的安装，36 台 110kW 及 73 台 175kW 华为组串式逆变器的安装及调试，3 台海南金盘的 SCB11-2000/10.5 树脂浇注干式变压器、1 台海南金盘的 SCB11-1000/10.5 树脂浇注干式变压器、4 台海南金盘的 SCB11-1600/10.5 树脂浇注干式变压器的安装及设备调试，9 台高压进出线及计量盘柜、3 台 10kV 并网柜的安装调试，1 套光伏生产管理系统和监控系统的安装调试。

2.3 工程建设过程情况

自 2021 年 5 月 28 日开工以来，项目部组织有关专业人员根据本工程特点编制了有针对性的施工组织设计，施工网络计划，单位工程、分部分项工程施工方案及作业指导书，施工前对施工人员进行严格的技术、安全交底，科学地安排施工工期。2022 年 3 月 11 日全容量并网发电。

施工过程中，未发生安全事故、未发生设备事故、未发生施工质量事故。未有大规模返工情况。

3 验收范围

3.1 土建工程工程质量验收范围

- 1) 系统：光伏发电系统
- 2) 单位工程：光伏区土建单位工程。
- 3) 分部工程：室外箱变基础工程、开关站工程、混凝土主体工程。
- 4) 分项工程：混凝土基础、混凝土主体、防护围栏。

- 5) 检验批次：基坑开挖、定位及高程控制、模板安装、模板撤除、钢筋加工、钢筋安装、混凝土原材料及混合比、混凝土施工、混凝土外观及结构尺寸、基坑回填。

3.2 光伏电站机电安装工程质量验收范围

3.2.1 系统1：光伏发电系统

- 1) 单位工程：光伏方阵安装
- 2) 分部工程：光伏阵列安装、逆变器安装、室外箱变安装。
- 3) 分项工程：支架安装、光伏组件安装、逆变器、接地装置安装、电缆支架（桥架）制作及安装、电缆线路施工、电缆终端制作、电缆防火与阻燃

3.2.2 系统2：升压站电气安装

- 1) 单位工程：开关站电气安装。
- 2) 分部工程：开关站电气设备安装、电气线路安装。
- 3) 分项工程：箱变安装、变压器二次电缆敷设及接线、低压配电柜安装、开关柜安装、电缆支架（桥架）制作及安装、电缆线路施工、电缆终端制作、电缆防火与封堵

3.2.3 系统3：计算机监控系统设备安装

- 1) 单位工程：计算机监控系统设备安装、通讯系统设备安装
- 2) 分部工程：盘柜安装、监视设备安装、通讯系统接地。
- 3) 分项工程：监控设备安装、监控设备二次回路检查及接线、远动通讯柜安装、二次回路检查及接线、防雷接地施工。

3.3 安全设施验收

- 1) 项目安全标识、挂牌；
- 2) 项目安全设施配置。

3.4 竣工资料验收

- 1) 建设期竣工资料；

2) 建设期工程管理资料。

4 概算执行情况

工程概算符合可研计划。

5 光伏发电工程验收情况

该项目于 2021 年 5 月 28 日进场准备施工，2022 年 3 月完成全部施工工作，2022 年 3 月 11 日正式发电，于 2023 年 1 月 11 日完成项目竣工验收。竣工验收小组发出整改单（见《关于扬中蜂巢项目工程竣工验收意见》验收[2023]04 号），EPC 单位进行了整改，并于 2023 年 9 月 27 日完成整改。

结合验收复函、报告、相关资料及现场的核查，对以下验收范围情况评价如下：

5.1 设备验收意见

1) 设备验收情况

已递交《主要设备清单》、《组件台帐》、《光伏项目备品备件清单》，详见附件。

设备生产厂家资质证明文件、合格证、出厂证明、使用手册、抽检报告已按规定归档到竣工资料中。

2) 设备验收让步项

无

3) 设备验收结论

符合系统设计要求、招标要求及南网能源公司要求。

5.2 技术质量验收意见

1) 技术质量验收情况

第三方检测已完成，EPC 承诺补充阴影评估并加以完善，项目总体合格。

系统安装外观质量满足招标技术要求和南网能源公司技术要求。

2) 技术质量验收让步项

无

3) 技术质量验收结论

符合系统设计要求、招标要求及南网能源公司要求。

5.3 安全验收意见

1) 安全设施验收情况

已递交《安全验收统计表》，详见附件。

2) 安全设施验收让步项

无

3) 安全设施验收结论

符合系统设计要求、招标要求及南网能源公司要求。

5.4 资料验收意见

1) 资料验收情况

已按《南方电网综合能源股份有限公司项目类档案业务指导书》
汇总竣工资料。

2) 资料验收让步项

无

3) 资料验收结论

符合系统设计要求、招标要求及南网能源公司要求。

6 工程质量评定

各个单位工程均符合设计及规范要求，工程施工质量合格，感观良好，安全及功能符合要求，相关试验记录齐全。

7 存在的问题及处理意见

无

8 意见及建议

无

9 验收结论

设备正常运行，工程质量达到合同及设计要求，资料齐全规范，验收合格，同意通过验收。

10 验收委员会委员签字

见“扬中蜂巢易创产业园 19.5MWp 屋顶分布式光伏发电项目竣工验收委员会委员签字表”

11 参建单位代表签字

见“扬中蜂巢易创产业园 19.5MWp 屋顶分布式光伏发电项目竣工验收参建单位代表签字表”

扬中蜂巢易创产业园19.5MWp屋顶分布式光伏发电项目

竣工验收

主持单位（盖章）



2024年1月15日

扬中蜂巢易创产业园19.5MWp屋顶分布式光伏发电项目

竣工验收委员会

主任委员（签字）

年 月 日

中标通知书

羲和电力有限公司：

贵公司 2019 年 9 月 27 日参加通威股份有限公司组织的通威股份光伏电站项目滨州市沾化区通汇 30 万千瓦平价上网光伏发电项目光伏区施工采购招标工作；通过公平、公正、公开的技术澄清、商务谈判并经我司评标小组共同商议，最终确定贵单位为滨州市沾化区通汇 30 万千瓦平价上网光伏发电项目光伏区施工的中标单位。

请贵公司收到中标通知书后立即开展各项准备工作，并于收到中标通知书后 5 日之内完成技术协议及商务合同条款确认。

联系人：王敏 13219316531



二〇一九年十一月十二日

滨州市沾化区通汇 30 万千瓦平价上网光伏发电项目
光伏区工程承包合同

甲方合同编号： 【XNY (SZ) SDBZ-SG-2019-004】

乙方合同编号： 【SP-GF352-ZB001】

合同签订地： 成都市高新区

发包人（甲方）： 滨州市沾化区通汇海洋科技有限公司

承包人（乙方）： 羲和电力有限公司

签订时间： 2019 年 11 月 20 日

合同内容

发包人（甲方）：滨州市沾化区通汇海洋科技有限公司

法定代表人：

地址：山东省滨州市沾化区滨海镇政府驻地（滨海镇中学对过）

承包人（乙方）：羲和电力有限公司

法定代表人：顾华敏

地址：江苏省南京市雨花台区软件大道119号1号楼604、605

根据《中华人民共和国合同法》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：【滨州市沾化区通汇30万千瓦平价上网光伏发电项目光伏区工程承包】

1.3 工程规模：【首次划分3个方阵合计容量：11.022MWp，后续方阵划分以各参建单位的施工能力及项目考核为容量划分的依据，进行后续容量的分配】

1.4 工程地点：【山东省滨州市沾化区滨海镇】

1.5 合同工程施工范围及内容：【桩基础施工、支架安装、桥架安装、逆变器安装、电缆敷设、光伏组件安装、防雷接地安装等工作】，具体施工内容详见：合同附件二《工程技术协议》

1.7 项目建设参与各方代表：甲方 项目经理、监理代表、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：开工日期：【2019】年【11】月【20】日，【2020】年【2】月【29】日前完成合同范围内所有施工内容。合同工期其它详细节点进度要求、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

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。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，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：韩方海；乙方保修联系电话：13851654075。

5、合同价格及付款（方式）进度

5.1 合同价格

5.1.1 本合同工程范围内所有工程项目执行采用固定单价（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。包含但不仅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） | | | 材料 | | 施工 | | 合计含税总金额（元） |
|---|--------------|--------------|----|-------|----|------------|------------|
| 材料费（元） | 工程费（元） | 合计（元） | 税率 | 税额（元） | 税率 | 税额（元） | |
| 0 | 2,871,144.95 | 2,871,144.95 | 0 | 0 | 9% | 258,403.05 | 3,129,548 |
| 合计人民币金额（大写）：叁佰壹拾贰万玖仟伍佰肆拾捌圆整 | | | | | | | |
| 备注：全部开具建安工程建安发票；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。

5.2.1 工程进度款

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（经到货验收合格），支付至合同总金额的【20】%。经甲方项目经理、监理确认签署施工进度、物资到货进度报告（附乙供物资到货验收单、质检证明、第三方检测报告（如有）），购买保险的凭证（原件扫描件）、进度款收据、应付进度款总金额等值增值税发票后 10 个工作日内甲方向乙方支付，即：人民币¥：625,909.6 元（大写金额：陆拾贰万伍仟玖佰零玖圆陆角）。

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【70】%以上、乙供物资到货（经到货验收合格），支付至合同总金额的【50】%。经甲方项目经理、监理确认签署施工进度、物资到货进度报告（附乙供物资到货验收单、质检证明、第三方检测报告（如有）），进度款收据、应付进度款总金额等值增值税发票后 10 个工作日内甲方向乙方支付，即：人民币¥：938,864.4 元（大写金额：玖拾叁万捌仟捌佰陆拾肆圆肆角）。

5.2.2 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竣工验收，并经甲方、监理、乙方共同签署竣工验收报告，或达到全容量并网条件 60 天内，以先到为准；同时乙方提供应付农民工工资支付完成的有效凭证、应付并网款收据、并网款等额增值税发票后，经甲方审核无误后 10 个工作日付至合同总金额的【70%】，即：人民币¥：625,909.6 元（大写金额：陆拾贰万伍仟玖佰零玖圆陆角）。

5.2.3 结算款

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），乙方完成合同范围内全部施工内容并经甲方验收合格后，乙方完成合同范围内所有消缺工作，并经甲方验收合格后，甲方收到资料后在 5

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 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。

16.3 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。

16.4 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。

| | |
|--|---|
| <p>甲方：滨州市沾化区通汇海洋科技有限公司（盖章）</p> <p>地址：山东省滨州市沾化区滨海镇政府驻地（滨海镇中学对过）</p> <p>委托代理人：</p> <p>电话：</p> <p>开户银行：</p> | <p>乙方：羲和电力有限公司（盖章）</p> <p>地址：江苏省南京市雨花台区软件大道119号1号楼604、605</p> <p>委托代理人：姜蓉</p> <p>电话：18936011441</p> <p>开户银行：浦发银行南京分行雨花支行</p> <p>帐号：9322 0154 7400 02567</p> |
|--|---|

| | |
|------------------|-----------------------|
| 账号： | 税号：9132011459350318XN |
| 税号： | 签订日期：2019年11月20日 |
| 签订日期：2019年11月20日 | |

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》（含图纸及相关技术附件）；

附件三：《反商业贿赂协议》；

附件四：《工程服务安全生产合同》；



滨州沾化通汇 30 万千瓦平价上网光伏发电项目光伏区施工技术协议

合同签订地：成都市高新区

发包人（甲方）：滨州市沾化区通汇海洋科技有限公司

承包人（乙方）：羲和电力有限公司

签订时间：2019 年 11 月 20 日

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山东省滨州市沾化区滨海镇地理中心坐标为经 118.162186，纬度 37.922890。项目装机容量为 304.95528MWp 建设形式为渔光一体电站，并配套建设 1 座 220kV 开关站/升压站。该项目由通威新能源（深圳）有限公司下属项目公司滨州市沾化区通汇海洋科技有限公司投资建设，计划 2019 年 2 月 29 日前建成投产。运行周期为 25 年。

1.1.1 工程名称：滨州市沾化区通汇 30 万千瓦平价上网光伏发电项目

1.1.2 工程地点：山东省滨州市沾化区滨海镇

1.1.3 工程内容：光伏区、集电线路、220KV 升压站、输出线路、对端间隔等内容。

1.2 工程承包范围

1.2.1 承包范围：桩基础施工、支架安装、桥架安装、逆变器安装、电缆敷设、光伏组件安装、防雷接地安装等工作。

1.2.3 划分原则：首次各参建单位划分 3 个方阵合计容量：11.022MWp，后续方阵划分以各参建单位的施工能力及项目考核为容量划分的依据，进行后续容量的分配。

1.2.4 工程界限：以方阵为单位

1.3 施工范围及要求

施工范围：发包人委托承包人对本工程实行承包建设。具体施工范围及发包情况如下：桩基础施工、固定支架安装、逆变器支架、桥架支架、桥架、弯通、三通、四通、太阳能组件安装、光伏电缆、低压交流电缆、铜铝过度端子、低压电缆终端头、组串式逆变器、防雷接地安装、作业面内的场平、方阵区域内的道路规划等工作。本施工范围包含设计图纸内除甲供材料以外光伏方阵内的施工任务。

光伏区各参建单位涉及到高低电缆共用同桩时，光伏方阵内的管桩及支架抱箍的施工由方阵施工单位完成，当方阵施工单位进度落后于高压施工单位进度时，方阵内的共用管桩及支架抱箍可由高压施工单位施工。

1.4 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

监 理 人： _____

联系电话： _____

联系传真： _____

联系邮箱： _____

承包人项目经理： 韩方海

联系电话： 13851654075

联系传真： _____

联系邮箱： hanfanghai@sharepower.com.cn

承包人应该对承包人项目经理及现场负责人进行授权，要建授权委托文件。

1.8 进度计划要求

1.8.1 工程总进度目标

本工程应在 2019 年 11 月 20 日前开工，于 2020 年 02 月 29 日前完工，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 | 开工 | 2019 年 11 月 20 日 | |
| 2 | 光伏区系统调试完毕 | 2020 年 02 月 23 日 | |
| 4 | 满足并网条件 | 2020 年 01 月 16 日 | |
| 5 | 全容量可靠并网 | 2020 年 02 月 24 日 | |
| 6 | 竣工验收 | 2020 年 02 月 26 日 | |

1.8.2 一级网络进度计划，要求如下：

一级网络进度计划中，应该明确工期的工序、节点至少有：开工准备、对侧间隔改造施工（建筑和安装）、对侧间隔改造调试、并网线路基础施工、并网线路架线施工、升压站（/开关站）设备基础施工、升压站（/开关站）建筑物施工、升压站（/开关站）电气安装、升压站（/开关站）电气调试、升压站（/开关站）附属工程施工、光伏区桩基础施工、光伏区支架及组件安装、光伏区电气汇集线施工、光伏区其它电气工程、光伏区其它附属工程、自检验收及消缺。

签字页:

发包人(甲方): 滨州市沾化区通汇海洋科技有限公司

法人代表或授权代表:

日期: 2019.11.20



承包人(乙方): 义和电力有限公司

法人代表或授权代表:

日期: 2019.11.20



编号：

新 能 源 光 伏 工 程

竣 工 验 收 报 告

工程名称：滨州沾化通汇 30 万千瓦平价上网光伏发电项目

建设单位：滨州市沾化区通汇海洋科技有限公司

| | | | | | |
|----------------------------|-------------------------|--|-------------------|----------------|-------------------|
| 工 程 概 况 | 工程名称 | 滨州沾化通汇 30 万千瓦平价上网光伏发电项目 | | 工程地址 | 山东省滨州市沾化区滨海镇 |
| | 项目法人 | 邓卫平 | | 建设单位 | 滨州市沾化区通汇海洋科技有限公司 |
| | 设计单位 | 通威新能源工程设计四川有限公司 | | 监理单位 | 北京中景恒基工程管理有限公司 |
| | 施工单位 | 羲和电力有限公司 | | 运行单位 | / |
| | 最终规模 | 302.44MW | | 本期规模 | |
| | 开工日期 | 2019.11.27 | | 竣工日期 | 2020.07.10 |
| | 组件型号 | 通威 P 型单晶叠瓦 410Wp/415Wp | | 逆变器型号 | SUN2000-175KTL-H0 |
| | 箱式变压器型号 | ZGS11-Z·G-3150/35 YB27G-40.5/0.8-3150 | | 开关柜型号 | / |
| | 无功补偿型号 | RSVG-20-35-TWOY | | 主变压器型号 | SZ11-150000/220 |
| | •••KV 进线 (回) | / | | •••KV 出线 (出) | / |
| | 主厂房面积 (m ²) | / | | 工程造价 (万元) | |
| 验 收 组 成 情 况 | 单位 | 姓名 | 职称 (职务) | 备注 (资质证书编号) | |
| | 建设单位 | 袁伟博 | 项目经理 | | |
| | | 田雨 | 项目执行经理 | | |
| | | 韩雷 | 生产经理 | | |
| | | | | | |
| | 监理单位 | 吴国慧 | 总监理工程师 | 21004715 | |
| | | 庞瑞雪 | 土建监理工程师 | 00538351 | |
| | | 刘航行 | 电气监理工程师 | 080835 | |
| | | | | | |
| | 施工单位 | 韩方海 | 二级建造师 | 苏 232141503333 | |
| | | 汪涛 | 二级建造师 | 苏 232171810134 | |
| | | 王金禄 | 设备安装质量员 | 32181080160139 | |
| | | 李姝珊 | 资料员 | 32151140100567 | |
| 陈超 | | 安全员 | 苏建安 C(2018)012607 | | |

| | | | | |
|--------------------|------|-----|-------|-------------------|
| 验收组 成 情 况 | 设计单位 | 揭念兵 | 设总 | 11114420199210128 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | 勘察单位 | 艾斌 | 勘察负责人 | 鲁 110820170044 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | 相关单位 | / | / | / |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| 监督机构 | / | / | / | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

| | |
|---|--|
| 竣 工 验 收 内 容 | <p>1、预应力管桩施工： 本工程自检验收对 31#、33#、35#共 3 个光伏方阵，包括定位放线、管桩打桩施工、管桩混凝土偏差、立柱焊接、防腐等分部工程共 9 个</p> <p>2、光伏电站接地系统施工： 本工程自检验收对 31#、33#、35#共 3 个光伏方阵，包括接地沟开挖、本工程自检验收对固定式方阵镀铜圆钢敷设及焊接、接地极安装、接地沟回填、分部工程共 3 个</p> <p>3、光伏支架、光伏组件及光伏板安装及调试： 本工程自检验收 31#、33#、35#共 3 个方阵，其中包括光伏支架安装、本工程自检验收对 5 个固定式方阵光伏组件安装；本工程自检验收对 5 个固定式方阵光伏板安装、安装分部工程分部工程共 27 个</p> <p>4、逆变器安装及调试 逆变器安装及调试、分部工程共 3 个</p> <p>5、全站电缆施工： 电缆桥架安装、光伏敷设电缆、低压电缆敷设、电力电缆终端制作、控制电缆终端制作及二次接线、电缆防火与阻燃；分部工程共 18 个。</p> |
| 竣 工 验 收 组 织 形 式 和 收 程 序 | <p>根据羲和电力有限公司提交验收申请，2020 年 07 月 08 日由北京中景恒基工程管理有限公司监理项目部组织，各参建单位对滨州沾化通汇 30 万千瓦平价上网光伏发电项目光伏场区工程单位工程进行验收</p> <p>验收组根据国家现行有关法律、法规和技术标准以及滨州沾化通汇 30 万千瓦平价上网光伏发电项目施工合同等文件，通过听取北京中景恒基工程管理有限公司单位工程质量评定情况的汇报，对工程完成情况和工程质量进行现场检查，查阅单位工程质量评定及相关档案资料，形成了单位工程验收结论</p> |
| 竣 工 验 收 条 件 及 | <p>1. 设计文件和合同约定内容已完成</p> <p>2. 施工资料齐全填写正确完整、设备资料已齐全，工程技术档案、施工管理资料、质量控制资料齐全完整、可查性强。</p> <p>3. 设计、施工、监理等单位分别签署的质量文件齐全、签字完整。</p> |

| | | | | |
|--|---|-------------------------------|--------|--|
| 检 查 情 况 | 4. 规划、技术监督、环保等有关部门已通过专项验收。 | | | |
| | 5. 环境检测情况良好。 | | | |
| | 6. 工程建设过程中发现的质量问题已整改闭环。 | | | |
| | 7. 工程质量保修书已签署完成。 | | | |
| 工 程 质 量 评 定 情 况 观 感 质 量 综 合 评 价 | 分 部 | 分部工程名称 | 质量评定结果 | |
| | 工 程 质 量 评 定 情 况 | (31#、33#、35#) 光伏场区光伏支架管桩基础工程 | | |
| | | (31#、33#、35#) 固定式光伏方阵支架组件安装工程 | | |
| | | (31#、33#、35#) 光伏发电配电设备安装工程 | | |
| | | (31#、33#、35#) 电缆敷设及桥架安装工程 | | |
| | | (31#、33#、35#) 电力电缆终端制作及安装工程 | | |
| | | (31#、33#、35#) 电缆防火与阻燃工程 | | |
| | | (31#、33#、35#) 接地装置安装工程 | | |
| 观 感 质 量 综 合 评 价 | 观感质量共抽查 9 项，其中好的 8 项，一般 0 项，差 0 项，综合评价。 | | | |

| | | |
|--------|--|--|
| 结 论 | 质 量 控 制 资 料 核 查 情 况 | 共核查 项 其中符合要求 项 经核定符合要求 项 核查结果： |
|--------|--|--|

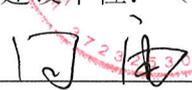
| | |
|----------------------------|---|
| 工 程 验 收 结 论 | 单位工程质量验收结论： 滨州沾化通汇 30 万千瓦平价上网光伏发电项目光伏场区工程，（羲和电力）共 2 个单位工程（光伏区土建、光伏区电气），共 3 个子单位工程，共 42 个分部工程，共 26 个子分部工程，共 215 个分项工程。施工质量符合图纸、设计以及技术规范质量控制标准，已评定分部工程 42 个、分项工程 215 个，本单位工程分项工程合格率 100%、分部工程合格率 100%。本单位工程施工质量符合图纸、设计以及技术规范质量控制标准，工程质量评定及相关档案资料齐全，单位工程验收合格，综合评定单位工程合格，满足设备投运要求。 |
|----------------------------|---|

年 月 日



建设单位：（公章）

项目负责人：

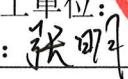

 2020年 7 月 0 日

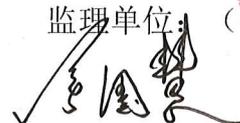

勘察单位：（公章）

勘察负责人：


 2020年 7 月 0 日

设计负责人:  设计单位: (公章)
2020年7月10日

注册建造师（项目经理）:  施工单位: (公章)
项目负责人:  2020年07月10日

总监理工程师:  监理单位: (公章)
2020年 月 日

附单位工程质量综合验收文件:

1. 建设行政主管部门、质量监督机构责令整改问题的整改结果。
2. 有关工程质量检测和功能性试验资料。
3. 竣工验收遗留问题的处理结果。
4. 施工单位签署的工程质量保修书。
5. 工程竣工资料（包括开工、施工过程到竣工验收中的全数资料）。
6. 法律、规章规定必须提供的其他文件。

合同编号：SP-GF337-ZB-001

合肥市长兵九能源有限公司

合肥长安汽车二期 11.98MW 屋顶分布式光伏发电项目
EPC 总承包工程

合同协议书

发 包 人： 合肥市长兵九能源有限公司

总 承 包 人： 羲和电力有限公司

二〇一九年十月

第一部分 合同协议书

发包人（以下简称“发包人”）：合肥市长兵九能源有限公司

总承包人（以下简称“总承包人”）：羲和电力有限公司

依照《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国建筑法》及其他有关法律、行政法规等，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，发包人与具有相应资质的总承包人就合肥长安汽车二期 11.98MW 屋顶分布式光伏发电项目 EPC 总承包工程事宜协商一致，签订本合同，合同编号：（SP-GF337-ZB-001）。

1. 工程概况：

1.1. 工程名称：合肥长安汽车二期 11.98MW 屋顶分布式光伏发电项目 EPC 总承包工程。

1.2 工程地点：安徽省合肥市高新区大别山路 966 号合肥长安汽车有限公司二期厂房屋面。

1.3 工程特征：屋顶分布式光伏发电，采用“自发自用、余电上网”方式。

1.4 工程承包范围：分布式并网光伏电站项目 EPC 总承包（详见专用条款）。

2. 工期要求：本项目计划于 2019 年 9 月 30 日前进场施工，2019 年 12 月 31 日前通过电力公司验收并网发电，取得相应所需手续，包括但不限于项目备案文件、接入系统批复、发用电合同、调度协议、房屋租赁协议、补贴申报等所有手续并承诺备案及审批手续无瑕疵。

3. 工程质量：本工程应按最新版《光伏发电工程验收规范》、《电力建设施工及验收技术规范》要求，工程质量一次验收合格率 100%，机电安装部分质量合格率 100%。总承包人承诺正常维保首年发电效率不低于 80%及第二年起五年内发电效率不低于 78%。

4. 设计质量：设计单位必须具备工程设计电力行业（新能源发电）专业乙级及以上资质，设计成果符合国家相关设计规范、施工安装验收规范。对设计审查通过但不免除总承包人对设计出现质量问题、工期延误等对丙方公司造成的损失、总承包人应承担责任。

5. EPC 总承包价款

币种：人民币

EPC 总承包合同固定单价为：3.6 元/瓦，合同暂定总价为 43128000 元（大写：人民币肆仟叁佰壹拾贰万捌仟元整）（不含国家补贴），容量暂按 11.98MW 计，最终依实际装机量结算。其中，设备材料费 30252000 元（开具 13%的增值税专用发票），建安工程费 6710400 元（开具 9%的增值税专用发票），咨询服务费（含勘察设计、项目管理、并

网手续等) 6165600元 (开具 6%的增值税专用发票)。总承包人申报本项目获得国家度电补贴, 总承包人具有唯一且全额享有权, 发包人按照每年实际补贴到账的金额, 在总承包人提供全额发票后, 全额支付给总承包人。

6. 下列文件应作为本协议的组成部分:

- (1) 合同协议书;
- (2) 合同专用条款;
- (3) 合同通用条款;
- (4) 技术规范、相关要求及合同附件;
- (5) 招标文件;
- (6) 投标文件;
- (7) 双方认为应作为合同构成的其它文件。

构成本合同的文件若存在歧义或不一致时, 则按上述排列次序进行解释。

7. 本协议中所用术语的含义与上文提到的合同条件中相应术语的含义相同。

8. 上述文件应互为补充和解释, 如有不清或互相矛盾之处, 以上面所列顺序在前的为准。

9. 考虑到发包人将支付给总承包人工程款, 总承包人特此立约, 向发包人保证按合同规定进行施工、竣工、保修。

10. 考虑到总承包人将进行本工程的施工、竣工和保修, 发包人特此立约, 保证按合同规定的方式和时间向总承包人支付合同价格和合同规定的其他应支付的款项。特立此据。

11. 本协议由合同双方根据中华人民共和国法律签署订立, 并开始执行, 双方法定代表人或授权委托人签字并加盖公章或合同章, 待双方签字盖章后本合同即生效。本协议壹式肆份, 双方各执贰份。

12. 合同项下所有款项支付至公司账户, 并由其开具增值税专用发票。

13. 本协议的补充协议与本协议具有同等法律效力。

(以下无正文)

发包人(公章): 合肥市长兵九能源有限公司

地址: 合肥市高新区大别山路 966 号长安汽车研发楼 3 楼

法定代表人或授权委托人: 刘建华

电话: 传真:

开户银行: 账号:

邮政编码:



总承包人(公章): 羲和电力有限公司

地址: 南京市雨花台区软件大道 119 号丰盛商汇 1 栋 605 室

法定代表人(或授权委托人):

电话: 025-82226750

传真:

开户银行: 浦发银行南京分行雨花支行

账号: 9322 0154 7400 02567

邮政编码: 210012



第三部分 合同专用条款

一、承包范围：（包含不仅限于以下工作）

分布式光伏发电项目 EPC 总承包工程，以固定单价包干承包的方式完成包括但不限于从项目前期各项手续备案审批办理，从太阳能光伏电站太阳能电池至并网点的全部工程设计、光伏系统涉及的所有设备材料采购供应、建筑安装工程施工、相关拆除及修复工程、发电单元到变电所接入点的电缆地沟及顶管沟、电站安全设施。工程质量及工期控制、工程管理、设备监造、培训、电网接入系统检测、调试、试运直至验收交付生产、永久接入工程以及在质量保修期内的消缺等全过程的工作。本工程为全过程交钥匙工程，总承包人需负责工程招标范围内的设计、供货、施工安装和验收，即便在招标范围内没有载明，但实际证明是确保项目发电运行所必须的，则需纳入设计、采购、安装及提供服务范围。

（1）项目前期相关工作：完成项目前期手续办理，包括但不限于项目备案文件、接入系统批复、发用电合同、调度协议、房屋租赁等所有手续办理齐全无瑕疵。

（2）项目施工前相关工作：包括建安工程一切险，施工场地内地下管网线勘察（根据需要迁移或保护），消防报审（如需），进场道路开通，施工临时及永久性水源、电源、通讯施工及相关工作。环境维护工程建设等。

（3）勘察设计工作：地形图测量、地质勘察（如现有勘探资料不足需要的），生产工艺系统、辅助生产设施和附属设施的全部系统、总平面布置等全部施工图设计，施工图会审，竣工图编制等。

（4）开关站区工作：包括场地平整，配电及主控室，大门，员工宿舍，保安房，消防系统，化粪池、沟道、道路、绿化、上下水、照明、围墙、设备围栏，视频监控、防雷接地等所有设施的建筑、装修、设备（开关站按“无人值守”原则进行设计）采购及安装等。

（5）光伏厂区工作：箱变基础及平台，视频监控（保证无死角），防雷接地，消防设备的配置等附属工程，光伏组件、汇流箱、逆变器、箱变、铝合金桥架（连接螺栓、垫片需采用不锈钢螺栓）、电缆等主要设备及材料采购及安装、调试等。

（6）对场内开关站影响并网发电各方面的改造；对侧间隔扩建及以上变电站的通信设备采购及安装、电网系统增加设备保护、为满足电站发电厂自有开关站的所有改造及装置更换等及其他与并网送出相关工作的所有费用（以电网批复意见为准）；含并网调试以及并网送电前所有与供电部门及工厂协调配合工作；在长安汽车业主生

产厂用电消耗不掉的情况下，能保证余电或所有发电量全部送出上网等工作。

(7) 并网及达标验收工作：负责办理并网调度协议、发用电合同、电价批复、经济评审等。办理消防验收、环评验收、安评验收、防雷接地验收、档案达标验收、整体启动验收、竣工验收等相关工作，办理相应批文等（如有）。

(8) 为本项目的建设、运行，提供技术、各类培训、咨询服务。

二、工程并网发电工期及考核：

工期：分布式并网光伏电站项目 EPC 总承包（详见专用条款）。

工期要求：本项目计划于 2019 年 9 月 30 日前进场施工，2019 年 12 月 31 日前通过电力公司验收并网发电，取得相应所需手续，包括但不限于项目备案文件、接入系统批复、发用电合同、调度协议等。

光伏项目二期并网发电后期间经营所产生的盈利和亏损按照甲乙双方持股比例分配。乙方需确保项目公司本项目利润达到合同附表所列示金额。如各年度本项目未足额取得附表所述利润，乙方以其所拥有的 20% 股权收益向甲方给予补足，如乙方 20% 股权收益不足弥补时，由乙方直接以现金方式对甲方补足；双方对赌期间，乙方承诺甲方认同的利润对赌数值见合同附表。鉴于项目公司已有光伏项目一期投运，考虑到自然资源的不确定性，可将光伏项目一期及光伏项目二期综合考虑，保证一期项目和二期项目的总利润达到利润表要求。

三、设备、材料采购要求

1、总承包人应在设备采购前将厂家资质、业绩、资金保证、制造能力报发包人审查通过并获得书面确认。

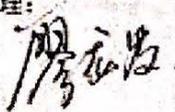
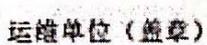
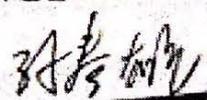
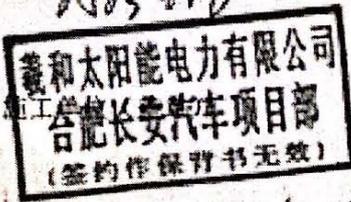
2、总承包人设备、材料采购合同质保期、技术要求、技术参数、性能要求、性能保证及性能保证考核条款、监造条款、售后服务等必须满足本项目工程质量及性能要求，否则总承包人承担全部责任。

3、项目主要设备及材料要求

3.1 逆变器：集中式逆变器，负极接地型或采取其他措施配合抗组件 PID，可远方启、停；有功、无功可调；低电压穿越、防孤岛等功能符合《光伏电站接入电力系统技术规定》的要求。外壳采用整体式结构，直流输入回路不少于 12 路，防护等级不低于 IP54。光伏逆变器最大效率应不低于 98.7%，综合效率不低于 98.4%。

3.2 汇流箱：直流汇流箱，母排有可靠防护罩，增加监控模块烟雾报警，外壳防腐、密封性能良好。

施工单位工程竣工报告

| | | |
|-------------------|---|---|
| 工程名称 | 合肥长安二期 11.98MW 分布式光伏发电项目 | |
| 完成工程量 | 土建部分：一、二次预制舱基础（2台）、SVG基础（1台）、箱变基础（8台） 电气安装部分：11.98兆瓦导轨安装完成、组件41294（290W/295W；34078/7216）块安装及接线完成、汇流箱120台安装及接线完成、箱变8台安装及接线完成、SVG1台安装及接线完成、10千伏开关柜（2套）及二次盘柜安装（2套）、接线及调试完成、场区电缆敷设、并网发电等全部工作内容； | |
| 施工单位 | 羲和电力有限公司 | |
| 工程设计要求和合同约定内容完成情况 | 已完成设计内容和合同约定的全部施工任务 | |
| 执行强制性标准情况 | 严格执行强制性标准条文 | |
| 技术档案及施工管理资料整理情况 | 技术档案完整、施工管理资料健全。 | |
| 质量问题整改情况 | 验收时检查的质量问题已全部有效整改。 | |
| 单位工程质量检验结论 | 工程质量满足设计要求及施工质量验收规范规定，自检合格。 | |
| 其他需要说明的问题 | 无 | |
| 项目经理： | 运维经理：  运维单位（盖章）  | 项目经理：   |
| 日期：2020年07月01日 | 日期：2020年6月25日 | 日期：2020年6月25日 |

合肥市长兵九能源有限公司
 合肥长安汽车二期11.98MW屋顶
 分布式光伏发电项目项目部

整改已于2020.07.01日
 整改完毕。
 监控组
 2020.07.01

附件二：投标人（联合体设计方）类似工程设计业绩

- 1、项目名称：溧南首油新能源科技有限公司 20MW 分布式光伏发电项目；合同额：40 万元；
装机规模：20Mw；合同签订时间：2021 年 8 月 13 日
- 2、项目名称：项目名称：国能广投北海发电有限公司一期 27.2914MWp 厂内分布式光伏；合
同额：7348.00021.5 万元；装机规模：27.2914Mw；合同签订时间：2024 年 10 月
- 3、项目名称：南京长安汽车分布式光伏项目&南京长安马自达分布式光伏项目；合同额：73.1
万元；装机规模：27Mw；合同签订时间：2022 年 3 月 21 日
- 4、项目名称：国能陈家港发电有限公司响水金田纸业分布式光伏 EPC 总承包项目；合同额：
10278.2837 万元；装机规模：27.92Mw；交（竣）工时间：2023 年 3 月 11 日
- 5、项目名称：惠州深能港务有限公司 6MW 分布式光伏电站项目 EPC 总承包工程；合同额：
2333.2 万元；装机规模：6Mw；交（竣）工时间：2024 年 1 月 18 日

注：

近五年（自本招标公告发布之日起倒推，以合同签订时间为准）投标人（联合体设计方）自认为最具代表性的类似工程设计业绩（含工程总承包或施工总承包设计合同业绩，数量不超过 5 项，若提供超过 5 项，统计时只计取前 5 项）。

注：证明材料为：包括但不限于①合同关键页扫描件（应包含但不限于项目名称和概况、签约主体、合同金额、合同范围、装机规模、合同签订时间等）或其它相关证明资料；②业绩时间以合同签订时间为准，时间须能够被准确判定为“近 5 年”内。③若合同或证明材料无法体现上述基本信息的还应提供建设单位出具的证明材料。④未提供或提供不全或证明材料不符合要求的，不予计取。

备注：类似工程指总规模超过 6Mw 或以上的分布式光伏发电项目。

【证明材料需以扫描件作为附件，扫描件要求清晰、信息齐全，重要信息采用红色方框标记，原件备查。】

建设工程设计合同

工程名称： 滦南首油新能源科技有限公司 20MW 分布式光伏发电项目

工程地点： 河北省唐山市滦南县

合同编号：

设计证书等级： 专业乙级

发包人：

设计人： 羲和电力有限公司

签订日期： 2021年08月13日

中华人民共和国建设部
国家工商行政管理局 监制

发包人（以下简称甲方）：中国能源建设集团江苏省电力建设第一工程有限公司

设计人（以下简称乙方）：羲和电力有限公司

甲方委托乙方承担溧南首油新能源科技有限公司 20MW 分布式光伏发电项目的初步设计、工程量清单、设备技术规范书的编制、施工图、竣工图设计及相关服务，经双方协商，签订本合同。

第一条 合同说明

1.1 定义

工程设计合同文本中的用词及词语除根据上下文另有要求外，应具有本款所赋予的含义。

1.1.2 工程：溧南首油新能源科技有限公司 20MW 分布式光伏发电项目

1.1.3 甲方：中国能源建设集团江苏省电力建设第一工程有限公司

乙方：羲和电力有限公司

1.1.4 合同价款：指根据合同条款，用以支付乙方为完成承接的设计及有关工作应付的总金额。

1.1.5 不可抗力：不能预见、无法避免又不能克服的客观强制力量。

1.2 合同依据

1.2.1 《中华人民共和国民法典》。

1.2.2 国家及地方有关工程勘察设计管理法规和规章。

1.2.3 建设工程批准文件。

1.3 设计依据

1.3.1 甲方给乙方的设计委托书。

1.3.2 甲方提交的技术资料及要求。

1.3.3 乙方采用的主要技术标准是：国标、电力及光伏行业有关设计规程、规范及规定。

第二条 设计内容及范围

甲方将委托乙方完成溧南首油新能源科技有限公司 20MW 分布式光伏发电项目下列工作：

2.1 本工程设计包括初步设计、设备采购技术规范书的编制、施工图设计、竣工图编制，主要内容如下：

光伏组件、支架及基础安装设计；电缆敷设路径设计、逆变器、箱变选型安装设

计、站内 35kV 开关站系统设计、防雷接地设计、微机监控系统设计。

设计范围：站区内光伏电站工程设计，不含外线及接入系统工程。

2.2 本工程设计范围内的现场踏勘收资、施工图设计交底工作及设计联络会。

2.3 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。

2.4 参加现场的并网、竣工验收等。

2.5 施工图蓝图出版份数为 8 份，竣工图 8 份。

第三条 甲方向乙方提交的有关资料、文件及时间

3.1 项目所在地的地勘资料、总平面图、红线图、测绘地形图、洪评报告（50 年一遇内洪涝水位）、主要的设备资料；当地电网接入系统报告及审查意见等专题报告等。可研报告及评审意见等。

3.2 设备招标后的满足设计使用的所有设备技术资料、图纸（按比例绘制的 CAD 版本图纸及含签字盖章的 PDF 版本图纸）等。

3.3 上述图纸、资料、文件提供一份。具体时间双方另行协商。

第四条 设计工期

4.1 合同签订完，按照甲方总的工程进度要求安排设计工期，并编制施工图设计计划，在设计输入条件满足的条件下，必须满足甲方要求并确保所有设计不影响现场施工进度要求。

第五条 审查、确认

5.1 审查：

5.1.1 乙方应及时提交满足本合同技术协议规定的设计深度和要求的設計文件供相关部门或甲方审查，甲方负责审查的安排。

5.1.2 乙方交付设计文件后，应参加有关审查，并在 3 日内根据审查结论负责必要的修改或补充；

5.2 确认：

5.2.1 甲方负责组织设计文件的确认或会审工作；

5.2.2 如果确认或会审意见要求乙方修改设计，乙方应 3 日内按确认或会审意见对设计进行修改。

5.2.3 甲方的确认将不减轻乙方对设计成品所承担的责任。

第六条 合同价款与付款

6.1 合同价款：双方同意本工程的设计费总价为人民币 40万 元(大写 肆拾万 元整)。

6.2 合同价款及调整：本合同属总价包干合同，价款在合同条件内约定后，任何一方不得擅自更改。因甲方原因设计发生重大变更，增加的设计费用另行协商。

6.3 付款方式：电汇转账

6.4 付款时间：

6.4.1 预付款：甲乙双方合同签订后，五个工作日内，甲方预付乙方合同总额20%的款项，即：¥ 8 万元（大写：人民币 捌万 元整）；乙方同时开具等值的收据。乙方收到预付款后，五个工作日内提供初步设计资料。

6.4.2 进度款：乙方完成施工图设计后五个工作日内，甲方支付乙方合同总额70%的款项，即：¥ 28 万元（大写：人民币 贰拾捌万 元整）；乙方同时开具等值的收据。

6.4.3 并网验收款：项目竣工并网验收后五个工作日内，甲方支付乙方合同总额10%的款项，即：¥ 4 万元（大写：人民币 肆万 元整）；乙方开具合同总额100%的发票。

第七条 双方责任

7.1 甲方责任

7.1.1 甲方按本合同第三条规定的内容，在规定的时间内向乙方提交基础资料及文件，并对其完整性、正确性及时限性负责。甲方不得要求乙方违反国家和电力行业有关标准进行设计。

甲方提交第三条资料及文件超过规定期限 7 天以内，乙方按本合同第四条规定的交付设计文件时间顺延；甲方交付第三条资料及文件超过规定期限 7 天以上时，乙方有权重新确定提交设计文件的时间。

7.1.2 甲方变更委托设计项目、规模、条件或因提交的资料错误，或所提交资料作较大修改，应及时通知乙方，给予足够的设计修改时间。

7.1.3 在合同履行期间，甲方由于自己单方原因提出终止或解除合同，乙方未开始设计工作的，退还甲方已付的预付款；已开始设计工作的，甲方应根据乙方已进行的实际工作量支付相应设计费。

7.1.4 甲方必须按合同规定支付预付款。

7.1.5 甲方应按本合同规定的金额和日期向乙方支付设计费，每逾期支付一天，按中国人民银行当期存款利率计算利息。非乙方的原因致使甲方的上级或设计审批部门对

设计文件不审批或本合同项目停缓建，甲方均应支付应付的设计费。

7.1.6 甲方要求乙方比合同规定时间提前交付设计文件时，应提前告知乙方给予充分的准备时间，但不得严重背离合理设计周期。

7.1.7 甲方应为乙方派驻现场的工作人员提供工作、生活、交通及现场安全等便利条件。

7.2 乙方责任

7.2.1 乙方应按国家规定和合同约定的技术规范、标准进行设计，按本合同第二条、第三条及第四条规定的内容、时间及份数向甲方交付设计文件。

7.2.2 乙方对提交的设计文件的质量负责。

7.2.3 乙方对设计文件出现的遗漏或错误负责修改或补充，并及时向甲方发出变更通知。由于乙方设计错误而造成的工程质量事故损失，除免收相应部分的设计费外，造成的经济损失应在合同额范围内由乙方或乙方投保的保险公司向甲方承担赔偿责任或者根据直接经济损失程度向甲方支付赔偿金。

7.2.3 合同生效后，乙方要求终止或解除合同，乙方应双倍返还甲方已支付的预付款，并承担相应的经济和法律責任。

7.2.4 乙方交付设计文件后，按规定参加甲方或相关部门的设计审查，并根据审查结论负责不超出原双方约定范围的内容做必要调整补充。乙方按合同规定时限交付设计文件，负责向甲方及施工单位进行设计交底、处理有关设计问题和参加并网、竣工验收等。

7.2.5 乙方应负责办理自己工作人员在现场的生命财产和相关设备的保险并支付其费用。并自行承担乙方人员及相关设备的人身及财产安全及相关费用。

7.2.6 由于乙方自身的原因，延误了按本合同条件规定的设计文件交付时间及设计进度计划，每延误一天减收合同价款的 5‰的违约金。逾期超过 15 天以上时，甲方有权暂停支付下阶段设计费用并书面通知乙方，乙方应承担由此造成的损失，同时甲方有权单方面解除合同，乙方应向甲方支付合同总额 10%的违约金，并应退还已收款项，如有迟延，每天按合同总额的 5‰支付滞纳金。

7.2.7 设计不满足国家标准的，甲方有权要求乙方修改。因此引起延期的，按上述延期责任承担违约金，修改 2 次以上仍不符合要求，或超过 10 天仍未完成修改，甲方有权单方面终止合同，要求退还已付款项，并向甲方支付合同总额 10%的违约金。给甲方造成损失的，乙方还应在合同额范围内赔偿甲方的经济损失。

第八条 保密及知识产权条款

双方同意：未经提供方授权，接收方不得向其他任何第三方披露从提供方获得的任何资料及信息。提供方提供的一切材料均为保密信息。双方当事人同意披露保密信息的主要目的是为了本项目的合作。根据本合同规定所提供的保密信息的披露，应只限于该目的。接收方对其雇员的违约行为承担连带赔偿责任。

任何一方违反本合同，无论是故意或过失，均应当立即停止侵害、采取一切必要措施防止保密信息的扩散，尽最大可能消除影响。一方违反本合同的规定给另一方造成损失的，违约方应赔偿另一方所遭受的损失。

双方均应保护对方的知识产权，未经对方同意，任何一方均不得对对方的资料及文件擅自修改、复制或向第三人转让或用于本合同项目外的项目。如发生以上情况，泄密方承担一切由此引起的后果并承担赔偿责任。

本合同项下设计的所有著作权、专利权等知识产权及所有权均归甲方所有，未经甲方同意，乙方不得使用或者用于其它项目，乙方应保证提交给甲方的设计不侵害任何第三方的权利。因乙方违反本合同知识产权条款所造成甲方的损失，乙方应负责全部赔偿。

第九条 争议解决

本建设工程设计合同发生争议，甲方与乙方应及时协商解决。也可由南京建设行政主管部门调解，调解不成时，双方当事人同意向甲方所在地法院管辖。

第十条 合同生效及其他

10.1 本工程项目中，乙方不得指定建筑材料、设备的生产厂或供货商。甲方需要乙方配合建筑材料、设备的加工订货时，乙方应积极配合。

10.2 甲方委托乙方承担本合同内容以外的工作服务项目，应另行签订协议并支付相应费用。

10.3 由于不可抗力因素致使合同无法履行时，双方应及时协商解决。

10.4 本合同原件四份，甲方两份，乙方两份。本合同双方签字盖章后生效。

10.5 双方认可的来往传真、电报、会议纪要等，均视为合同的补充、组成部分，与本合同具有同等法律效力。

10.6 未尽事宜，经双方协商一致，签订补充协议，补充协议与合同具有同等法律效力。

签署页

发包人：（盖章）中国能源建设集团江苏省电力建设第一工程有限公司

税 号：91320000134756137W

开户行：中国建设银行股份有限公司南京市秦淮支行

开户名：中国能源建设集团江苏省电力建设第一工程有限公司

帐 号：3200 1594 1360 5000 0417

地 址：江苏省南京市龙蟠中路 459 号鸿意地产大厦 B 座

电 话：025-84628596

传 真：

法定代表人：胡文龙

法人代表或授权代表：（签字）

日 期：



承包人：（盖章）税 号：9132011459350318XN

开户行：苏州银行股份有限公司南京分行

开户名：羲和电力有限公司

帐 号：51931000001047

地 址：南京市雨花台区软件大道 109 号 9 幢 5 室

电 话：025-82226738

传 真：

法人代表或授权代表：（签字）

日 期：



国能广投北海发电有限公司一期27.2914MWp
厂内分布式光伏 EPC 总承包合同

发包人：国能广投北海发电有限公司



承包人：羲和电力有限公司



合同签订日期：2024年10月

合同签订地点：广西北海市铁山港区

合同协议书

国能广投北海发电有限公司（发包人名称，以下简称“发包人”）为实施国能广投北海发电有限公司一期 27.2914MWp 厂内分布式光伏 EPC 总承包合同（项目名称），已接受羲和电力有限公司（承包人名称，以下简称“承包人”）对该项目设计施工总承包投标。发包人和承包人共同达成如下协议。

1. 本协议书与下列文件一起构成合同文件：

- （1）中标通知书；
- （2）投标函及投标函附录；
- （3）专用合同条款；
- （4）通用合同条款；
- （5）发包人要求；
- （6）价格清单；
- （7）承包人建议；
- （8）其他合同文件。

2. 上述文件互相补充和解释，如有不明确或不一致之处，以合同约定次序在先者为准。

3. 签约合同价：人民币柒仟叁佰肆拾捌万零贰元伍角壹分（¥73480002.51 元）。

其中：（1）勘察设计费、技术服务费等其它费用为 1464000 元，增值税税率为 6%；

（2）建筑安装工程费为 28059169.22 元，增值税税率为 9%；

（3）设备费为 33956833.29 元，增值税税率为 13%；

（4）新型光伏型式试点工程暂列金为 10000000 元。

4. 承包人项目经理：冷争荣；设计负责人：刘培良；施工负责人：刘德兴。

5. 工程质量符合的标准和要求：符合适用的法律法规、国际标准、合同及其附件约定的标准规范，且满足获得无条件限制生产许可的所有要求。

6. 承包人承诺按合同约定承担工程的设计、实施、竣工及缺陷修复。

7. 发包人承诺按合同约定的条件、时间和方式向承包人支付合同价款。

8. 承包人计划开始工作时间：总工期 90 天，合同签订之日起 45 天内首批光伏并网发电，合同签订之日起 90 天内常规光伏项目全部并网发电（新型光伏不在范围内），实际开始工作时间按照监理人开始工作通知中载明的开始工作时间为准。工期为 90 天。

9. 本协议书壹式陆份，合同双方各执叁份。

10. 合同未尽事宜，双方另行签订补充协议。补充协议是合同的组成部分。

签 署 页



法定代表人

或授权委托人:

张胡东

法定代表人

或授权委托人:



单位地址: 广西北海市铁山港区滨海大道 160 号

项目联系人: 郭恒

邮政编码: 536017

电 话: /

手 机: 19904777408

传 真: 0779-3801111

开户银行: 建行北海分行营业部

银行账号: 4500 1655 1100 5999 9138

日 期: 2024 年 10 月 14 日

单位地址: 南京市软件大道 109 号雨花客厅 9-2 栋

项目联系人: 洪涛

邮政编码: 210012

电 话: /

手 机: 18115475597

传 真: 025-82226750

开户银行: 工行南京江宁经济开发区支行

银行账号: 4301 0211 1910 0302 713

日 期: 2024 年 10 月 14 日

国能广投北海发电有限公司电厂 一期厂内分布式光伏项目 技术协议

发包人：国能广投北海发电有限公司

承包人：羲和电力有限公司



合同签订日期：2024年10月

合同签订地点：广西北海市铁山港区

签字页

发包人：国能广投北海发电有限公司

签字代表：

工作联系人：郭恒 黄继廷

联系电话：19904777408 15177006648

传 真：0779-3801111

电子邮件：16081318@ceic.com

通讯地址：广西北海铁山港区滨海大道 160 号 邮编：536017

承包人：羲和电力有限公司

签字代表：

工作联系人：陶巧林

联系电话：13512539257

传 真：

电子邮件：taoqiaolin@sharepower.com.cn

通讯地址：江苏省南京市雨花台区软件大道 109 号雨花客厅 9-2 栋

邮编：

一. 功能要求

(一) 工程目的

国能广投北海发电有限公司电厂一期厂内分布式光伏项目建设地点位于广西壮族自治区北海市铁山港区兴港镇，场址中心坐标为 109.592156° E，21.533449° N。场址交通便利，周边无明显遮挡。

本项目包括常规光伏和新型光伏型式试点工程。常规光伏规划额定容量为 23.22MW，安装容量为 27.2914MWp，其中建筑物屋顶安装容量 1.5677MWp，钢支架车棚安装容量 2.501MWp，地面钢支架安装 15.847MWp 地面固定式支架安装容量 7.3749MWp，组件选用单晶硅 615MWp 高效组件，配置若干台 320kW 逆变器，每台逆变器分别接入 22~30 个组串，其中每个组串由 26 块 615Wp 组件串连成；逆变器出线分别接入对应 10kV 箱变，箱变末端出线接入光伏 10kV 的配电间，分 4 段接入电厂一、二机组 10kV 工作段。详见表 1.1 常规组件安装容量表。

新型光伏型式试点工程规划容量 1225.15kWp，包含地砖光伏、扶手围栏光伏以及幕墙光伏，共计约 2750 m²，北侧进厂道路建设围栏光伏 1150m。详见表 1.2 新型组件安装容量表，技术规范详见附件 1. 新型光伏技术要求，以暂列金计入总价。

(二) 工程规模

表 1.1 常规组件安装容量表

| 序号 | 建筑 | 类型 | 容量(kWp) | 组件类型 | 单串块数 |
|----|-----------------|-------|---------|------|------|
| 1 | 材料库及检修车间(材料库 A) | 混凝土屋面 | 195.20 | 双面 | 20 |
| 2 | 材料库 B | 混凝土屋面 | 146.40 | 双面 | 20 |
| 3 | 材料库间堆场 | 钢支架屋面 | 292.80 | 双面 | 20 |
| 4 | 废水处理车间 | 混凝土屋面 | 36.60 | 双面 | 20 |
| 5 | 生活水泵房 | 混凝土屋面 | 36.60 | 双面 | 20 |
| 6 | 消防水泵房 | 混凝土屋面 | | 双面 | 20 |
| 7 | 运煤栈桥 | 钢雨棚屋面 | 268.40 | 单面 | 20 |
| 8 | 消防站 | 混凝土屋面 | 54.90 | 双面 | 20 |
| 9 | 承包商宿舍楼停车场 | 钢支架车棚 | 551.44 | 双面 | 20 |
| 10 | #1 承包商宿舍楼 | 混凝土屋面 | 146.40 | 双面 | 20 |
| 11 | #2 承包商宿舍楼 | 混凝土屋面 | 195.20 | 双面 | 20 |

进行选择，并留有一定裕度。

11.5 施工期设消防泵，设在安全位置，消防泵采用专用配电线路，引自现场总断路器的上端，以保证供电的可靠性。

11.6 材料加工厂、设备及材料仓库和辅助加工厂等施工现场室外消火栓按每个消火栓保护半径不超过 150m 的要求配置，并配备有足够的水龙带，其周围 3m 内没有其他杂物堆放。消防供水管路，进水干管直径不小于 100mm。消防用水量不小于 25L/s。

11.7 临建区域内，每 100m² 配备 2 只 10L 灭火器。大型临时设施总面积超过 1200m²，备有专供消防用的太平桶、蓄水桶（池）、黄沙池等设施。

11.8 临时木工房、油漆房和木、机具间等每 25m² 配置一只种类合适的灭火器，油库、危险品仓库应配备足够数量、种类合适的灭火器。消防设施周围不堆放物品，阻塞通道。

11.9 箱变、屋面均配置手提式灭火器、消防沙箱等。

12 停车场基础和支架、棚顶、照明、接地等均属于承包人设计施工范围，在停车场安装充电桩，技术文件详见附件 2：停车场充电桩技术要求。

13 材料间堆场设计施工均属于承包人范围。

14 在材料库及检修车间(材料库 A)和材料库 B 之间建设材料库间堆场，8 m-10m 净空，轻钢结构，建设封闭围栏和大门，房顶铺设光伏板，堆场四周封闭围栏高度不低于 3 米，库中间设置两台 10 吨行车，行车跨度 20 米，要求轻钢结构同时满足光伏、行车立柱、梁结构荷载要求，行车采用有线和无线两种控制方式。(最终以施工图为准)

二、工程范围

（一）具体的施工范围：

本项目规划额定容量为 23.22MW，安装容量为 27.2914MWp，其中建筑物屋顶安装容量 1.5677MWp，钢支架车棚安装容量 2.501MWp，地面钢支架安装 15.847MWp 地面固定式支架安装容量 7.3749MWp，采用单晶硅 615Wp 单面和双面高效组件，包括太阳能光伏发电系统及相应配套上网设施，详见表 1.1 常规组件安装容量表；并在火电厂区内配套建设新型光伏型式试点工程，共计 1225.15kWp，包含地砖光伏、扶手围栏光伏以及幕墙光伏，共计约 2750 m²，北侧道路建设围栏光伏 1150m，详见表 1.2 新型组件安装容量表，配置若干台 320kW 逆变器，每台逆变器分别接入 22~30 个组串，其中每个组串由 26 块 615Wp 组件串连成按照对应的区域容量接入 10kV 箱变，箱变末端出线接入光伏 10kV 的配电间光伏 10kV 配电间的四组开关柜，从光伏配电间四组开关柜分别接入电厂一、二号机组 10kV 厂用段。（暂定，无论采用何种接线方式，后期合同价格不变）。

本项目为 EPC 交钥匙工程（光伏板和逆变器由承包人设计，发包人采购和供货），新型光

伏（设计除外）以暂列金方式计入（新型光伏的设计由承包人负责），以总价包干的方式完成并网发电的全部工程，包括但不限于：光伏电站、送出线路、施工用电和用水临建设施等整个工程项目范围内的勘察设计（初步设计报告编制及审查、施工图设计及审查、现场设计服务等）、建筑物鉴定加固、法定权威部门鉴定、场区智能一体化监控及巡检系统、项目合规性审批、设备及材料采购、分包管理和监造（光伏板、逆变器、箱变监造由发包人完成，其它材料、设备监造由承包人负责）、场地清表、建筑安装工程施工、界区内总图运输、设备的安装调试、定值计算及整定（含第三方复核）、检测检验、人员培训、调试及试运行、性能考核、办理上网手续、调度及供电手续、专项验收、工程验收、竣工验收、技术服务、质量监督、达标投产、缺陷消除等工程全过程，并对总承包工程的项目管理、质量、安全、工期、消防、环保、职业健康安全、安全评价、资产清册及归档、KKS 编码、标志标示牌等全面负责，最终向发包人提交一个满足技术要求和性能、质量合格的工程。

承包人实施完成的工程必须满足合同规定的工程预期目标，

（二）包括的工作

本工程包括(但不限于)以下内容：

- (1) 负责完成本项目范围光伏电站、施工用电和用水临建设施等整个工程项目范围内的勘察设计（初步设计报告编制及审查、施工图设计及审查、现场设计服务、竣工图编制等）
- (2) 负责本项目所涉及的（光伏组件和逆变器除外）所有设备、材料、备品备件采购，包括但不限于：电缆、并网箱、关口表、箱变等，并负责所有设备及材料（包含发包人供货设备及材料）卸车、运输、二次倒运、保管、所需的备品备件、专用工具提供，相关的技术服务、设计联络、人员培训等；
- (3) 负责本项目所涉及的全部安装及施工工作，包括但不限于：支架安装、基础施工、组件安装、逆变器安装、并网箱安装、计量箱、汇流箱、电缆铺设、防雷接地、10kV 设备、屋面防水、屋面加固改造以及并网以及调试等工作。
- (4) 承包人需委托有资质的第三方，对厂房房屋结构承载、防雷接地电阻进行检测，并出具相应正式检测报告文件，相关费用由承包人负责。
- (5) 承包人在施工过程中若造成房屋漏水等问题，由承包人负责修缮，若造成相关财产损失，相关费用由承包人承担。
- (6) 负责按照发包人有关要求，负责项目基建可视化视频监控系统建设、光伏智慧工地建设等工作，将项目建设成国内一流智慧光伏项目。
- (7) 承包人负责项目建设期协调、配合当地电网公司完成项目并网、验收，签订购售电合同。
- (8) 负责完成后台移动终端监视调试、设备消缺、技术人员培训等工作。

合同编号：

27MWp 分布式光伏项目 设计合同

项目名称：南京长安汽车分布式光伏项目&南京长安马自达
分布式光伏项目

委托方（甲方）：西南兵工重庆环境保护研究所有限公司

受托方（乙方）：羲和电力有限公司

签订时间：2022 年 3 月 31 日

签订地点：南京市



27MWp 分布式光伏项目设计合同

委托方（甲方）：西南兵工重庆环境保护研究所有限公司

住 所 地：重庆市渝中区大坪长江二路 77 号

法 定 代 表 人：王大智

项 目 联 系 人：廖龙发

电 话：15823034582

电 子 信 箱：765150333@qq.com

业务及资料接收人：廖龙发

电 话：15823034582

电 子 信 箱：765150333@qq.com

受托方（乙方）：羲和电力有限公司

住 所 地：南京市雨花台区软件大道 109 号雨花客厅 9-2 栋

法 定 代 表 人：顾华敏

项 目 联 系 人：董道臣

电 话：13611508238

电 子 信 箱：dongdaochen@sharepower.com.cn

本合同甲方委托乙方对南京长安汽车分布式项目、南京长安马自达分布式项目。双方经过平等协商，在真实、充分地表达各自意愿的基础上，根据相关法律、法规的规定，达成如下协议，并由双方共同恪守。

本合同签订依据：

- A、《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国建筑法》、《建设工程勘察设计合同条例》及《光伏电站接入系统设计内容深度规定》；
- B、国家及地方有关建设工程勘察设计管理法规和规章；
- C、建设工程批准文件；
- D、甲方的委托书或确认函。

第1条 定义

本设计合同文本中以下的用词及词语，除根据上下文另有要求外，应具有本条所赋予的含义。

- 1.1、合同：指本合同条件、合同书以及其他明确列入合同书中的此类进一步的文件。
- 1.2、甲方：具有发包主体资格和支付设计价款能力的当事人。
- 1.3、乙方：具有承包主体设计资格并被甲方接受的当事人。
- 1.4、合同价款：指根据合同条款，用以支付乙方为完成设计及有关工作应付的总金额。
- 1.5、合同生效：指合同在双方签字盖章时即发生法律效力，对双方均有约束力。
- 1.6、不可抗力：不能预见、无法避免又不能克服的客观强制力量。

第2条 合同文件组成及解释顺序

合同文件应能互相解释，互为说明。除合同另有约定外，其合同文件组成和解释顺序如下：

合同书及其附件(含双方协商同意的补充及修改文件等)；

第3条 合同适用的法律

适用于合同文件的法律为中华人民共和国国家的法律、法规及合同条件约定的其他规章或工程所在地的地方法规。

第4条 标准及规范

设计须按照国家、行业现行的标准、规范，技术条例严格掌握设计标准，控制工程质量和工程造价。

第5条 合同使用的语言

合同文件应使用汉语书写、解释和说明。

五
福
工
程
有
限
公
司

第6条 工作范围及其内容

6.1、设计内容：

初步设计、施工图、竣工图、荷载核算的服务配合。不含荷载证明出具，网架结构荷载核算以及送出线路相关设计。

6.2、设计范围：

6.2.1、施工图：光伏场区范围内的设备布置、主辅设备及基础、电气一次、二次系统、自动控制、网络监控等；开关站范围内的设备布置、建筑、结构、照明、道路、消防、暖通设施等设计以及配套设施设计。

6.2.2、设计范围：设计范围为规划站址以内所有的主辅生产工程、公用工程、生活福利及各项配套设施等。

6.3、设计要求：设计工作必须按照国家及行业现行的标准、规范，技术条例执行，严格掌握标准，控制工程质量和工程造价。设计质量要求在保证电站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。

6.4、设计内容为工程总体设计，施工图设计阶段和竣工图编制的各项设计工作；

6.5、本工程设计的设总，对工程设计的合理性和整体性负责；参加工程的设计联络会，对相关设计进行协调。

6.6、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；

6.7、施工高峰期及时进行现场设计服务；

6.8、参加现场的验收；

第7条 设计质量要求

7.1、采用模块化设计，用先进的设计手段，优化布置，设备布置紧凑、工艺管道短捷，建筑体积小，施工周期短，工程造价低。

7.2、系统的配置应力求简单实用，备用设备和备用容量应合理，选用优质高效的主辅机设备。通过经济技术比较优先采用成熟技术。

7.3、通过经济、技术比较，积极采用国内外成熟的新工艺、新结构、新材料，优化乙方案。对突破现行规程、规范的项目进行专题论证。

7.4、优化厂区总平面布置及方阵布置方案，做到总平面布置最紧凑，土地利用率高。

7.5、应协调各专业间有机地配合，避免各专业之间相互提供数据时层层放大裕量，致使安全系数及裕量过大。建（构）筑物的设计应通过科学的计算合理设计，杜绝浪费

现象。

- 7.6、根据地形条件和主要构筑物地基情况合理选择竖向布置方式，避免高挖深填，做到开关站及厂区满足防排洪要求、排水顺畅。
- 7.7、乙方按接入系统的审查方案设计安全可靠的主接线及厂用系统接线。
- 7.8、乙方建立完善的设计质量管理体系和保证措施，使合同内容能有效和及时地完成。要建立严格的设计变更管理制度，所有设计变更均需甲方签署。
- 7.9、乙方根据工程进度、设计收资需要及时提供设备、材料的招标技术规范书。本工程的设计施工图纸应满足工程进度需求。
- 7.10、本合同语言为中文，图纸和资料均为中文并采用国际单位制。
- 7.11、设计采用的标准/规范原则上采用中国标准/规范；当中国没有相应标准/规范时，可以采用国际通用标准/规范。

第8条 设计工期

- 8.1、施工图设计工期为：90天（每个项目）；（设计工期从相关外部资料到位后起算）
- 8.2、竣工图设计工期：1个月（每个项目）；
- 8.3、各阶段的勘察工作必须满足甲方建设工期的总体要求。
- 8.4、乙方除需保证上述工期总要求外，还需确保所有的设计工作不影响甲方的工程施工等工期。

第9条 设计文件的验收

- 9.1、设计工作成果的验收标准：设计输出图纸应满足国家标准、行业标准、地方标准，满足有关部门的检查验收的要求，保证可供施工需求的设计深度。
- 9.2、设计工作成果的验收方法：以纸质版形式交付。乙方配合图纸会审和施工交底，乙方人员差旅费等费用自理。
- 9.3、设计文件交付验收的地：项目所在地

第10条 合同价款及支付

- 10.1、本合同总价为¥731000元整（大写：人民币柒拾叁万壹仟元整），含6%、增值税，综合瓦单价为0.027074元/Wp。双方暂定设计容量约27MWp，其中南京长安汽车分布式项目暂定容量约15MWp，南京长安马自达分布式项目暂定容量约12MWp。最终总价按照项目实际容量乘以综合瓦单价结算。

10.2、合同价款支付办法

- 10.2.1、预付款：甲乙双方合同签订后10个工作日内，甲方预付乙方合同总额的20%，

即：¥146,200 元整（大写：人民币壹拾肆万陆仟贰佰元整），含 6% 增值税。

10.2.2、进度款：乙方提交项目初步设计文件，通过甲方的审查后十个工作日内，甲方支付乙方合同总额的 30%，即：¥219,300 元整（大写：人民币贰拾壹万玖仟叁佰元整），含 6% 增值税。乙方提交施工图设计文件，通过甲方的审查，并对甲方和甲方监理进行技术交底后十个工作日内，甲方支付乙方合同总额的 40%，即：¥292,400 元整（大写：人民币贰拾玖万贰仟肆佰元整），含 6% 增值税。

10.2.3、竣工验收款：乙方提交竣工图设计文件后，甲方支付乙方合同总金额的 10%，即：¥73,100 元整（大写：人民币柒万叁仟壹佰元整），含 6% 增值税。

10.3、按照项目进度计划，付款前乙方须向甲方开具等额的技术服务类发票，预付款发票在甲方支付 10.2.1 条款的款项前开具。乙方未如约提供合格发票的，甲方有权暂缓付款且不承担违约责任。

10.4、其他服务（包括但不限于）：根据甲方要求，乙方可从事以下超出规定的设计服务范围外的工作，甲方另行支付费用：

10.4.1、当非乙方引起的超过工程建成移交使用的计划期限时，继续发生的现场服务。

10.4.2、本合同不包括技术专利费、技术转让费、技术开发费，届时根据有关规定和具体情况由双方另行签订补充合同。

第 11 条 设计人员

11.1、未经甲方事先同意，乙方不得撤换其委任的项目设计总工程师（项目经理）及主设人员。乙方必须按合同要求在事先征得甲方的同意下，任命和派驻参与现场服务的现场代表及其他主要工作人员，并不得在未征得甲方同意的情况下进行人员更换。如甲方认为设计总工程师、主设人员、现场代表或其他参与设计和服务的人员不称职，甲方有权要求进行更换相应的工作人员。

11.2、项目设总应指导设计文件的编写和合同的实施。除非合同中另有规定，项目设总应接收（以乙方名义）合同项下的所有通知、指示、同意、批准、证明、决定和其它通信。

第 12 条 甲方责任

12.1、尊重乙方根据国家或行业有关标准规定进行设计工作的权力。

12.2、按约定的时间、进度向乙方提供开展设计工作所需的有关基础资料，具体包括但不限于：

1) 厂区范围地质勘察报告；

2) 接入系统审定方案;

3) 厂区范围内相关电气一次、二次、建筑、结构、暖通、给排水等设备资料及竣工图;

12.3、按合同规定向乙方支付合同价款。

12.4、甲方聘请设计监理时,明确设计监理方代行的责任、义务、权利和工作范围。除非在设计合同中规定外,设计监理方无权变更或免除乙方在合同中的权利、义务和责任。

12.5、甲方应为乙方参加现场服务的工作人员提供现场办公室,现场办公用具、用品由乙方自行解决。

12.6、工程施工期间,甲方、监理及施工方不得在未通知乙方的条件下擅自更改乙方方案。

第13条 乙方责任

13.1、根据批准的可行性研究文件或上一阶段设计的批准文件,技术经济协议文件,国家、行业及现行的标准、规程、规范、技术条例、甲方有关要求等进行设计工作,达到规定深度,合格优化,严格掌握设计标准。

13.2、按约定的文件项目、时间及份数,向甲方交付相应内容的设计文件,并对委托范围内的设计的完整性、准确性负责。

13.3、按照合同规定的有关质量方面的承诺,进行设计的组织和具体实施,保证设计质量。

13.4、按甲方的要求,编制设计进度计划。在项目实施前向甲方书面提供设计人员名单及工作计划并每周向甲方汇报工作完成情况。

13.5、乙方应按行业规定和合同要求负责提供地质勘察报告。

13.6、在未获得甲方的书面认可前,不得分包工程设计工作的任何部分。

13.7、未经甲方同意不得向第三方扩散、转让甲方提交的产品图纸等技术、经济资料。

13.8、乙方按甲方要求及时派相关人员参加设计联络会等有关会议和现场服务,费用自理,并在项目开工后派驻相关专业的技术人员指导施工直到项目并网运行。

13.9、乙方提供7*24小时电话技术支持,并在甲方正式要求下,24小时内到达甲方施工现场解决相关问题。

第14条 勘查设计文件的交付

14.1、乙方应按如下要求向甲方提供设计文件纸质文件,并保证所编制的图纸文件通过相关审查。

14.1.1、施工图设计文件： 8 份

14.1.2、竣工图设计文件： 8 份

14.2、乙方在提供纸质文件的同时应同时提供相应的电子文件 1 份，提供的电子文件应满足以下条件：

14.2.1、所有的文字性文件和图纸对应的电子文件至少要满足甲方进行打印和计算机屏幕显示的要求；

14.2.2、电子文件应采用与图纸文件编号一一对应的文件命名格式，并具有易读性；

14.2.3、每次提供的电子文件应附相应的目录，目录中应包含图纸或文件名称、编号、电子文件名称等信息。

第 15 条 设计变更

15.1、甲方可根据工程建设的需要或国家/行业的相关法规、规程、标准等变化，在工程建设和合同质保期内提出合理的设计变更要求，经双方技术讨论并确定变更方案后由乙方进行相应的设计变更工作，因此给乙方造成工作量增加的，双方另行协商设计费，同时，乙方提交设计文件的时间相应顺延。

15.2、因乙方原因造成的设计变更，如造成甲方受损，按本合同第二十一条处理。

15.3、由于施工单位提出的设计变更，经甲方同意并由甲方向乙方确认符合相关法规、规程及标准。甲方将变更要求送达乙方后乙方方进行变更设计。

第 16 条 现场服务要求

16.1、乙方对所承担设计任务的建设项目应配合施工，进行设计技术交底，解决施工过程中有关设计问题，负责设计变更，根据工程情况派驻现场设计代表，参加基础开挖后的验槽、隐蔽工程验收、试运、性能考核及工程竣工验收。

16.2、土建施工、设备安装和调试阶段派驻现场的乙方服务人员人月数应由甲方、乙方双方协商确定。

16.3、在设计人员进入现场配合施工时，甲方负责提供必要的工作和生活条件便利，费用由甲方负责。

第 17 条 分包与转让

17.1、乙方不得将本合同项下的设计工作进行转包或将项目主体部分的设计工作进行分包。乙方如需分包主体以外部分设计工作时，应事先取得业主的同意，在与分包商签订分包合同后，将副本送交业主。

17.2、乙方应就其分包商在分包合同下的行为向业主负责，分包合同与本合同发生抵触时

以本合同为准。分包合同及甲方对分包的批准不解除乙方在本合同下的任何义务和责任。

第 18 条 保密

18.1、在合同签订及合同履行过程中，双方均应保护对方的知识产权，未经对方同意，任何一方均不得对对方的资料、文件及图纸擅自修改或向第三人转让或用于本合同项目外的项目。如发生以上情况，泄密方承担一切由此引起的后果并承担赔偿责任。

18.2、保密期限：自本工程投运之日起 10 年。

第 19 条 不可抗力

19.1、不可抗力包括战争、动乱、空中飞行物坠落或其他非甲方、乙方责任造成的爆炸、火灾以及自然灾害。

19.2、不可抗力事件发生后，乙方应立即通知甲方。不可抗力事件结束后 48 小时内，乙方须向甲方通报受损情况，并提出可能顺延的设计工期。顺延工期双方另行签订补充协议。

19.3、因不可抗力造成的人身伤害、财产损失，各自承担。

19.4、乙方因迟延履行合同后发生不可抗力的，不能免除乙方的责任。

第 20 条 合同的变更和解除

20.1、甲方和乙方协商一致，可以变更和解除合同；

20.2、任何一方要求变更或解除合同时，应在一个月前以书面形式通知对方并承担约定的违约责任。

20.3、变更或解除合同有争议的，按合同第二十三条约定处理；

20.4、由于不可抗力因素，致使合同无法履行的，经甲方与乙方协商一致，可解除合同。

20.5、由于不可抗力因素致使合同无法履行时，双方应及时协商解决。

第 21 条 违约责任

21.1、甲方或乙方违反合同规定造成损失的应承担违约责任。

21.2、因设计质量问题引起返工等造成损失的，由乙方继续完善设计任务并承担相应损失的赔偿责任，且不增加设计费。

21.3、如由于乙方设计错误造成重大工程质量事故损失，乙方除负责采取补救措施外，免收受损失部分的设计费，并根据损失程度向甲方支付赔偿金，此项赔偿累计最高不超过合同总额的 10%。

21.4、甲方提交基础资料及文件超过规定期限 7 天(包括 7 天)，乙方交付相应设计部分文

件时间顺延。当甲方提交资料错误或所提交资料做重大修改,造成乙方设计返工时,甲方应根据实际情况适当延长乙方设计成果提交时间。

- 21.5、在合同履行期间,因非乙方原因,甲方要求终止或解除合同,乙方未开展设计工作的,乙方不退还甲方已付的预付款;已开始工作的,甲方应根据乙方已进行的实际工作量支付设计费。
- 21.6、甲方收到乙方合格发票后应按合同约定按时付款,若逾期未付款,逾期一日应承担合同金额万分之二的违约金。
- 21.7、乙方应在合同约定限期内完成设计工作,若逾期未交付相关设计图,逾期一日应承担合同金额万分之二的违约金;逾期超过10日的,甲方有权解除合同并要求乙方退还已支付的全部费用。
- 21.7、由于国家政策原因造成的违约,双方互不承担责任。
- 22.8、乙方违反本合同第17条约定的,甲方有权解除本合同并要求乙方退还已支付的全部费用,且有权要求乙方按照约定预付款的50%支付违约金。
- 22.9、如一方违约,违约方应赔偿守约方相应经济损失,该损失包括但不限于:直接经济损失、因主张权利而支付的差旅费、诉讼费用、鉴定费、律师费等。

第22条 索赔

22.1、乙方可按以下规定向甲方索赔:

22.1.1、有正当索赔理由,且有索赔事件发生时的有关证据;

22.1.2、索赔事件发生后20天内,向甲方发出要求索赔的通知;

22.1.3、甲方在接到索赔通知后20天内给予响应,或要求乙方进一步补充索赔理由和证据。

22.2、甲方可按以下规定向乙方索赔:

22.2.1、有正当索赔理由,且有索赔事件发生时的有关证据;

22.2.2、索赔事件发生后20天内,向乙方发出要求索赔的通知;

22.2.3、乙方在接到索赔通知后20天内给予响应,或要求甲方进一步补充索赔理由和证据。

第23条 合同争议的解决及送达

23.1、委托、设计双方因合同发生争议时,双方应通过友好协商解决,协商不成,任何一方均有权向甲方所在地人民法院提起诉讼。

23.2、诉讼期间除与诉讼有关的部分外,双方应继续履行合同规定的各自的义务。

23.3、双方确认，本合同首部记载的当事人联系地址、联系人、联系电话为有效送达信息，适用于双方往来联系、书面文件送达，以及争议解决时诉讼或仲裁各阶段法律文书送达。各类通知和文件通过短信递送的，短信发出即视为已送达；当面递送的，以收件方签收时间为送达时间；通过快递或挂号形式递送的，无论对方是否有签收，自该等文件投邮之日起的第4日视为送达之日。任何一方变更送达信息的，应当在变更后5日内及时书面通知各方，另一方实际收到变更通知前的送达仍为有效送达。

第24条 合同生效及其他

24.1、合同生效生，双方不得因名称的变更或法定代表人、负责人的变动而不履行合同义务。

24.2、乙方为本合同所采用的国家或地方标准图，由乙方自费向有关部门购买。

24.3、本合同未尽事宜，双方可签订补充协议，补充协议与合同具有同等法律效力。

24.4、合同生效和有效期：本合同经双方盖章后生效，在工程建成移交生产，实现投产达标且结清设计费后自行终止。

24.5、经双方书面确认的与履行本合同有关并以会议纪要、电子邮箱、信函等方式出现的文件，均为本合同的组成部分，与本合同具有同等法律效力。

24.6、税务条款：乙方提供的发票出现税务问题时，乙方应承担赔偿责任，包括但不限于税款、滞纳金、罚款及其他相关的损失。

24.7、合同份数：本合同一式肆份，双方各贰份。



甲方：西南兵工重庆环境保护研究所有限公司

项目联系人签字：

地址：重庆市渝中区大坪长江二路 77 号

开户行：中国工商银行重庆渝中区大坪支行

账户：3100024309024916795

税号：91500103202828068M

时间：2022年3月31日

乙方：羲和电力有限公司

项目联系人签字：

地址：南京市雨花台区软件大道 109 号雨花
客厅 9-2 栋

开户行：中国工商银行股份有限公司南京江
宁经济开发区支行

账户：4301021119100302713

税号：9132011459350318XN

时间： 年 月 日

国能广投北海发电有限公司一期27.2914MWp 厂内分布式光伏 EPC 总承包合同

发包人：国能广投北海发电有限公司



承包人：羲和电力有限公司



合同签订日期：2024年10月

合同签订地点：广西北海市铁山港区

合同协议书

国能广投北海发电有限公司（发包人名称，以下简称“发包人”）为实施国能广投北海发电有限公司一期 27.2914MWp 厂内分布式光伏 EPC 总承包合同（项目名称），已接受羲和电力有限公司（承包人名称，以下简称“承包人”）对该项目设计施工总承包投标。发包人和承包人共同达成如下协议。

1. 本协议书与下列文件一起构成合同文件：

- （1）中标通知书；
- （2）投标函及投标函附录；
- （3）专用合同条款；
- （4）通用合同条款；
- （5）发包人要求；
- （6）价格清单；
- （7）承包人建议；
- （8）其他合同文件。

2. 上述文件互相补充和解释，如有不明确或不一致之处，以合同约定次序在先者为准。

3. 签约合同价：人民币柒仟叁佰肆拾捌万零贰元伍角壹分（¥73480002.51 元）。

其中：（1）勘察设计费、技术服务费等其它费用为 1464000 元，增值税税率为 6%；

（2）建筑安装工程费为 28059169.22 元，增值税税率为 9%；

（3）设备费为 33956833.29 元，增值税税率为 13%；

（4）新型光伏型式试点工程暂列金为 10000000 元。

4. 承包人项目经理：冷争荣；设计负责人：刘培良；施工负责人：刘德兴。

5. 工程质量符合的标准和要求：符合适用的法律法规、国际标准、合同及其附件约定的标准规范，且满足获得无条件限制生产许可的所有要求。

6. 承包人承诺按合同约定承担工程的设计、实施、竣工及缺陷修复。

7. 发包人承诺按合同约定的条件、时间和方式向承包人支付合同价款。

8. 承包人计划开始工作时间：总工期 90 天，合同签订之日起 45 天内首批光伏并网发电，合同签订之日起 90 天内常规光伏项目全部并网发电（新型光伏不在范围内），实际开始工作时间按照监理人开始工作通知中载明的开始工作时间为准。工期为 90 天。

9. 本协议书壹式陆份，合同双方各执叁份。

10. 合同未尽事宜，双方另行签订补充协议。补充协议是合同的组成部分。

签 署 页



法定代表人

或授权委托人:

张胡东

法定代表人

或授权委托人:



单位地址: 广西北海市铁山港区滨海大道 160 号

项目联系人: 郭恒

邮政编码: 536017

电 话: /

手 机: 19904777408

传 真: 0779-3801111

开户银行: 建行北海分行营业部

银行账号: 4500 1655 1100 5999 9138

日 期: 2024 年 10 月 14 日

单位地址: 南京市软件大道 109 号雨花客厅 9-2 栋

项目联系人: 洪涛

邮政编码: 210012

电 话: /

手 机: 18115475597

传 真: 025-82226750

开户银行: 工行南京江宁经济开发区支行

银行账号: 4301 0211 1910 0302 713

日 期: 2024 年 10 月 14 日

国能广投北海发电有限公司电厂 一期厂内分布式光伏项目 技术协议

发包人：国能广投北海发电有限公司

承包人：羲和电力有限公司



合同签订日期：2024年10月

合同签订地点：广西北海市铁山港区

签字页

发包人：国能广投北海发电有限公司

签字代表：

工作联系人：郭恒

黄继廷

联系电话：19904777408 15177006648

传 真：0779-3801111

电子邮件：16081318@ceic.com

通讯地址：广西北海铁山港区滨海大道 160 号

邮编：536017

承包人：羲和电力有限公司

签字代表：

工作联系人：陶巧林

联系电话：13512539257

传 真：

电子邮件：taoqiaolin@sharepower.com.cn

通讯地址：江苏省南京市雨花台区软件大道 109 号雨花客厅 9-2 栋

邮编：

一. 功能要求

(一) 工程目的

国能广投北海发电有限公司电厂一期厂内分布式光伏项目建设地点位于广西壮族自治区北海市铁山港区兴港镇，场址中心坐标为 109.592156° E，21.533449° N。场址交通便利，周边无明显遮挡。

本项目包括常规光伏和新型光伏型式试点工程。常规光伏规划额定容量为 23.22MW，安装容量为 27.2914MWp，其中建筑物屋顶安装容量 1.5677MWp，钢支架车棚安装容量 2.501MWp，地面钢支架安装 15.847MWp 地面固定式支架安装容量 7.3749MWp，组件选用单晶硅 615MWp 高效组件，配置若干台 320kW 逆变器，每台逆变器分别接入 22~30 个组串，其中每个组串由 26 块 615Wp 组件串连成；逆变器出线分别接入对应 10kV 箱变，箱变末端出线接入光伏 10kV 的配电间，分 4 段接入电厂一、二机组 10kV 工作段。详见表 1.1 常规组件安装容量表。

新型光伏型式试点工程规划容量 1225.15kWp，包含地砖光伏、扶手围栏光伏以及幕墙光伏，共计约 2750 m²，北侧进厂道路建设围栏光伏 1150m。详见表 1.2 新型组件安装容量表，技术规范详见附件 1. 新型光伏技术要求，以暂列金计入总价。

(二) 工程规模

表 1.1 常规组件安装容量表

| 序号 | 建筑 | 类型 | 容量(kWp) | 组件类型 | 单串块数 |
|----|-----------------|-------|---------|------|------|
| 1 | 材料库及检修车间(材料库 A) | 混凝土屋面 | 195.20 | 双面 | 20 |
| 2 | 材料库 B | 混凝土屋面 | 146.40 | 双面 | 20 |
| 3 | 材料库间堆场 | 钢支架屋面 | 292.80 | 双面 | 20 |
| 4 | 废水处理车间 | 混凝土屋面 | 36.60 | 双面 | 20 |
| 5 | 生活水泵房 | 混凝土屋面 | 36.60 | 双面 | 20 |
| 6 | 消防水泵房 | 混凝土屋面 | | 双面 | 20 |
| 7 | 运煤栈桥 | 钢雨棚屋面 | 268.40 | 单面 | 20 |
| 8 | 消防站 | 混凝土屋面 | 54.90 | 双面 | 20 |
| 9 | 承包商宿舍楼停车场 | 钢支架车棚 | 551.44 | 双面 | 20 |
| 10 | #1 承包商宿舍楼 | 混凝土屋面 | 146.40 | 双面 | 20 |
| 11 | #2 承包商宿舍楼 | 混凝土屋面 | 195.20 | 双面 | 20 |

| | | | | | |
|----|------------------|-------|---------|----|----|
| 12 | #1 员工宿舍 | 混凝土屋面 | 85.40 | 双面 | 20 |
| 13 | #2 员工宿舍 | 混凝土屋面 | 85.40 | 双面 | 20 |
| 14 | 食堂及员工活动中心 | 混凝土屋面 | 207.40 | 双面 | 20 |
| 15 | 招待所 | 混凝土屋面 | 109.80 | 双面 | 20 |
| 16 | 篮球场旁停车场 | 钢支架车棚 | 650.26 | 双面 | 26 |
| 17 | 东侧地面(十三号路) | 地面固定式 | 7374.90 | 双面 | 26 |
| 18 | 北侧道路 | 钢支架固定 | 15555 | 双面 | 26 |
| 19 | 二期东侧停车场(取水明渠西侧) | 钢支架车棚 | 411.75 | 双面 | 20 |
| 20 | 二期西侧停车场(二期项目部北侧) | 钢支架车棚 | 887.55 | 双面 | 26 |

表 1.2 新型组件安装容量表

| 序号 | 建筑 | 类型 | m ² (m) | 容量(kWp) |
|----|-----------|--------|---------------------|---------|
| 1 | 金牛广场及宿舍连廊 | 地砖光伏 | 1250 m ² | 156.76 |
| 2 | 宿舍连廊围栏 | 手扶围栏光伏 | 1150 m ² | 136.89 |
| 3 | 招待所、健身房一层 | 幕墙光伏 | 350 m ² | 67.5 |
| 4 | 北侧进道路南侧堤坝 | 围栏光伏 | 1150m | 864 |

可以在保证总安装容量和转换效率的前提下，对各区域的安装容量进行较小的调整

(三) 性能保证指标

1、范围

本部分所列出性能指标用于本项目，对太阳能并网发电系统的相关产品的制造、设备的安装、试验、供货的相关工作提出了最低要求。

光伏电站建设工程由太阳能电池方阵及支架、基础、组串式逆变器、10kV 升压变压器、10kV 开关柜等组成。

光伏电站要求能在无人值守的情况下，保证 25 年使用寿命。

国能广投北海发电有限公司电厂一期厂内分布式光伏项目：要求光伏电站通过 360 小时试运行后的首年利用小时数不低于为 1271.64h

光伏电站建成初期（通过 360 小时试运行后 1 年内），光伏电站综合转换效率（PR 值） $\geq 83.3\%$ 。

★总容量要求：项目额定容量不低于 23.22MW，安装容量不低于 27.2914MWp。

光伏组件采用单片功率 615Wp 以上的组件，且组件转换效率不低于 22.6%，光伏电站要求能在无人值守的情况下，保证 25 年使用寿命。

伏（设计除外）以暂列金方式计入（新型光伏的设计由承包人负责），以总价包干的方式完成并网发电的全部工程，包括但不限于：光伏电站、送出线路、施工用电和用水临建设施等整个工程项目范围内的勘察设计（初步设计报告编制及审查、施工图设计及审查、现场设计服务等）、建筑物鉴定加固、法定权威部门鉴定、场区智能一体化监控及巡检系统、项目合规性审批、设备及材料采购、分包管理和监造（光伏板、逆变器、箱变监造由发包人完成，其它材料、设备监造由承包人负责）、场地清表、建筑安装工程施工、界区内总图运输、设备的安装调试、定值计算及整定（含第三方复核）、检测检验、人员培训、调试及试运行、性能考核、办理上网手续、调度及供电手续、专项验收、工程验收、竣工验收、技术服务、质量监督、达标投产、缺陷消除等工程全过程，并对总承包工程的项目管理、质量、安全、工期、消防、环保、职业健康安全、安全评价、资产清册及归档、KKS 编码、标志标示牌等全面负责，最终向发包人提交一个满足技术要求和性能、质量合格的工程。

承包人实施完成的工程必须满足合同规定的工程预期目标，

（二）包括的工作

本工程包括(但不限于)以下内容：

- (1) 负责完成本项目范围光伏电站、施工用电和用水临建设施等整个工程项目范围内的勘察设计（初步设计报告编制及审查、施工图设计及审查、现场设计服务、竣工图编制等）
- (2) 负责本项目所涉及的（光伏组件和逆变器除外）所有设备、材料、备品备件采购，包括但不限于：电缆、并网箱、关口表、箱变等，并负责所有设备及材料（包含发包人供货设备及材料）卸车、运输、二次倒运、保管、所需的备品备件、专用工具提供，相关的技术服务、设计联络、人员培训等；
- (3) 负责本项目所涉及的全部安装及施工工作，包括但不限于：支架安装、基础施工、组件安装、逆变器安装、并网箱安装、计量箱、汇流箱、电缆铺设、防雷接地、10kV 设备、屋面防水、屋面加固改造以及并网以及调试等工作。
- (4) 承包人需委托有资质的第三方，对厂房房屋结构承载、防雷接地电阻进行检测，并出具相应正式检测报告文件，相关费用由承包人负责。
- (5) 承包人在施工过程中若造成房屋漏水等问题，由承包人负责修缮，若造成相关财产损失，相关费用由承包人承担。
- (6) 负责按照发包人有关要求，负责项目基建可视化视频监控系统建设、光伏智慧工地建设等工作，将项目建设成国内一流智慧光伏项目。
- (7) 承包人负责项目建设期协调、配合当地电网公司完成项目并网、验收，签订购售电合同。
- (8) 负责完成后台移动终端监视调试、设备消缺、技术人员培训等工作。



扫码验证真伪。
www.chnenergybidding.com.cn

国家能源集团国际工程咨询有限公司 中标通知书

国际工程中【2022】10325号

羲和电力有限公司：

很高兴地通知您，由我公司组织招标的江苏公司陈家港电厂响水金田纸业分布式光伏EPC总承包项目公开招标（招标项目编号：CEZB220606959）评标工作已经结束，经评标委员会认真评审推荐，并经招标人确认，确定贵单位为该项目（第001标段江苏公司陈家港电厂响水金田纸业分布式光伏EPC总承包项目公开招标）中标人。中标金额为10278.28375万元（大写人民币壹亿零贰佰柒拾捌万贰仟捌佰叁拾柒元伍角）。

请贵单位在收到本通知书后30天内，到国能陈家港发电有限公司与招标人签订合同。

特此通知

国家能源集团国际工程咨询有限公司



2022年10月11日

国能陈家港发电有限公司
响水金田纸业分布式光伏 EPC 总承包项目
合同

合同编号（发包人）：国华陈家港工程类〔2022〕26号

合同编号（承包人）：

项目名称：响水金田纸业分布式光伏 EPC 总承包项目

发包人：国能陈家港发电有限公司

承包人：羲和电力有限公司

签订日期：2022年11月11日

24.3.4 除专用合同条款另有约定外，争议评审组在收到合同双方报告后的 14 天内，邀请双方代表和有关人员举行调查会，向双方调查争议细节；必要时争议评审组可要求双方进一步提供补充材料。

24.3.5 除专用合同条款另有约定外，在调查会结束后的 14 天内，争议评审组应在不受任何干扰的情况下进行独立、公正的评审，作出书面评审意见，并说明理由。在争议评审期间，争议双方暂按总监理工程师的确定执行。

24.3.6 发包人和承包人接受评审意见的，由监理人根据评审意见拟定执行协议，经争议双方签字后作为合同的补充文件，并遵照执行。

24.3.7 发包人或承包人不接受评审意见，并要求提交仲裁或提起诉讼的，应在收到评审意见后的 14 天内将仲裁或起诉意向书面通知另一方，并抄送监理人，但在仲裁或诉讼结束前应暂按总监理工程师的确定执行。

第二节 专用合同条款

1. 一般约定

1.1 词语定义

1.1.1 合同

1.1.1.1 合同文件（或称合同）：是指合同协议书、中标通知书、投标函及投标函附录、专用合同条款、通用合同条款、技术标准和要求、图纸、价格清单、招标文件、投标文件以及其他与本合同有关的任何手书、打字或印刷的有印章和/或具有法定代表人或其授权人签名的文件。

1.1.2 合同当事人和人员

1.1.2.1 发包人：国能陈家港发电有限公司。

1.1.2.2 承包人：羲和电力有限公司。

1.1.2.3 承包人项目经理：韩方海。

1.1.2.4 设计负责人：刘培良。

1.1.2.5 施工负责人：刘德兴。

1.1.2.6 采购负责人：高杰。

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

4.1.2 其他义务:

4.1.2.1 承包人应按照合同约定承担并完成的义务（包括但不限于）：工程项目范围内的勘察设计、设备及材料采购、分包管理和监造（若有）、建筑安装工程施工、界区内总图运输、机电设备的安装调试、检测检验、施工图报审、软件编程、人员培训、调试及试运行、性能考核、专项验收、工程验收、竣工验收、技术服务、缺陷消除等工程全过程，并对总承包工程的项目管理、质量、安全、工期、消防、环保、职业健康安全、安全评价、资产清册及归档等全面负责，最终向发包人提交一个满足技术要求和性能、质量合格的工程。承包人实施完成的工程必须满足合同规定的工程预期目标，应与合同中的“发包人要求”、“发包人提供资料”完全一致。

4.1.2.2 承包人负责合同工程设备、材料采购，提供承包人文件，以及设计、施工、竣工和修补缺陷所需的所有承包人人员、物资、消耗品及其它物品和服务。配合监理人和发包人开展工程材料、构件的平行检验工作。

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

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

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

4.1.2.6 承包人应具有承担本工程设计、工程管理、总承包所必须具备的相应资质证书，并办理约定的相关许可证，并向发包人提供复印件。

4.1.2.7 承包人应按照本合同约定设计、实施和完成工程，并修补工程中的任何缺陷。竣工后，工程应能满足本合同所规定的工程预期目的。

4.1.2.8 承包人应提供完成本合同工程所需的所有物资、承包人文件和管理服务。承包人应进行并提供合同中没有具体规定，但可从合同合理推断为工程正常实施或工程达到合同规定功能所必需的工作和/或材料，如同合同明确规定该工作和/或材料一样。

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

4.1.2.10 工程应包括为满足本合同要求的任何工作，以及合同虽未提及但为工程的稳定、完成、安全和有效运行所需的所有工作。

子

取

合同协议书

国能陈家港发电有限公司为实施响水金田纸业分布式光伏 EPC 总承包项目，已接受
羲和电力有限公司对该项目设计施工总承包投标。发包人和承包人共同达成如下协议。

1. 本协议书与下列文件一起构成合同文件：

- (1) 中标通知书；
- (2) 投标函及投标函附录；
- (3) 专用合同条款；
- (4) 通用合同条款；
- (5) 发包人要求；
- (6) 价格清单；
- (7) 承包人建议；
- (8) 其他合同文件。

27.93MW

2. 上述文件互相补充和解释，如有不明确或不一致之处，以合同约定次序在先者为准。

3. 签约合同总价（可调）：人民币（大写）壹亿零贰佰柒拾捌万贰仟捌佰叁拾柒元伍角
（¥102782837.50）。单价为人民币（大写）叁元陆角捌分每瓦（¥3.68 元/瓦）。

如实际并网容量与合同容量有偏差，则按照单瓦价格进行结算，但最终结算不超过合同
总价。

如因国家税务政策调整，税率发生变化，则不含税价不变，变更含税价。

如乙方存在本合同条款和技术、安健环协议所列明的应扣除合同价款的事宜，则甲方有权
依据上述规定扣除相应的合同价款，乙方对此表示认可且无任何异议。

4. 承包人项目经理：韩方海；设计负责人：刘培良；施工负责人：刘德兴。

5. 工程质量符合的标准和要求：详见技术协议。

6. 承包人承诺按合同约定承担工程的设计、实施、竣工及缺陷修复。

7. 发包人承诺按合同约定的条件、时间和方式向承包人支付合同价款。

8. 承包人计划开始工作时间：详见技术协议，实际开始工作时间按照监理人开始工作通知
中载明的开始工作时间为准。工期不超过 120 个日历日。

9. 本协议书一式肆份，合同双方各执贰份。

10. 合同未尽事宜，双方另行签订补充协议。补充协议是合同的组成部分。

11. 本协议书经双方法定代表人或委托代理人（须提供盖有单位公章的授权委托书原件）
签字并加盖单位公章或合同专用章后生效。

12. 承包人确认签字页所示地址及收款信息真实、有效，若因承包人提供的地址或收款信

息有误导致发包人未能及时送达或未能按约付款的，不视为发包人违约，发包人亦不承担任何违约责任。

发包人（盖章）：国能陈家港发电有限公司

法定代表人（负责人）或

授权代表（签字）：

地址：江苏省响水县陈家港镇黄海大道 188 号

邮编：224600

联系人：徐小婷

电话：0515-61061713

传真：0515-61062889

Email: 16170288@chnenergy.com.cn

开户银行：交通银行北京西单支行

账号：01156111000339001

统一社会信用代码：91320921668987976J

开户行地址：北京

承包人（盖章）：羲和电力有限公司

法定代表人（负责人）或

授权代表（签字）：

地址：南京市雨花台区软件大道 109 号 9 幢 5 室

邮编：210012

联系人：张影

电话：025-82226738

传真：025-82226738

Email: xihe@sharepower.com.cn

开户银行：中国工商银行南京市江宁经济开发区支行

账号：4301 0211 1910 0302 713

统一社会信用代码：9132011459350318XN

开户行地址：南京

签署日期：



Handwritten signature of Xu Xiaoting.



印

国能陈家港发电有限公司响水金田纸业
分布式光伏 EPC 总承包项目

工程竣工验收鉴定书

羲和电力有限公司
2023 年 03 月 11 日

00 508



扫描全能王 创建

一、工程建设有关单位

工程建设单位：国能陈家港发电有限公司

监理单位：江苏橙果能源环保有限公司

总承包单位：羲和电力有限公司

前言：

根据国能陈家港发电有限公司响水金田纸业分布式光伏 EPC 总承包项目建设进度，已具备单位工程验收条件。根据羲和电力有限公司提交验收申请，2023 年 03 月 11 日由江苏橙果能源环保有限公司监理项目部组织，各参建单位对国能陈家港发电有限公司响水金田纸业分布式光伏 EPC 总承包项目单位工程进行验收。

1、验收依据：

- 1) 合同：国能陈家港发电有限公司响水金田纸业分布式光伏 EPC 总承包项目合同
- 2) 图纸及资料：国能陈家港发电有限公司响水金田纸业分布式光伏 EPC 总承包项目施工图纸
- 3) 现行相关标准、规范如下：

通用部分

- 《光伏发电站施工规范》(GB50794-2012)
- 《光伏发电工程施工组织设计规范》(GB/T50795-2012)
- 《光伏发电工程验收规范》(GB/T50796-2012)
- 《光伏发电站设计规范》(GB50797-2012)
- 《建筑施工组织设计规范》GB/T 50502-2009
- 《工程建设标准强制性条文(电力部分)》2016 版
- 《工程建设标准强制性条文(房屋建筑部分)》2013 版
- 《电力建设安全工作规程 第三部分：变电站》DL5009.3-2013
- 《工程建设施工企业质量管理规范》GB/T50430—2017
- 《建设项目工程总承包管理规范》GB/T50358—2017
- 《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46-2005
- 《建设工程项目管理规范》GB/T50326-2017

土建施工标准

- 《建筑地基基础工程施工质量验收标准》GB 50202-2002
- 《建筑地基处理技术规范》JGJ79-2012；
- 《建筑桩基技术规范》JGJ94-2008



《建筑基桩检测技术规范》JGJ106-2014

《工程测量规范》GB 50026-2007

二 验收组织机构：

验收组由江苏橙果能源环保有限公司组织主持，成员单位有：国能陈家港发电有限公司（建设单位）、江苏橙果能源环保有限公司（监理单位）、羲和电力有限公司（总承包单位）。

验收组长：颜德才 验收副组长：纪强 韩方海

土建验收小组：王雷 汪涛

电气验收小组：胡海将 王新广

资 料：韩沐禾

3、验收过程：

验收组根据国家现行有关法律、法规和技术标准以及国能响水金田纸业光伏发电项目施工合同等文件，通过听取江苏橙果能源环保有限公司单位工程质量评定情况的汇报，对工程完成情况和工程质量进行现场检查，查阅单位工程质量评定及相关档案资料，形成了单位工程验收结论，组织讨论并通过了单位工程验收签证书。

三、工程概况

本工程装机容量约为 27.92MWp，采用分块发电、集中并网方案。光伏组件 50763 块，组串式逆变器 97 台。

本工程采用固定式安装形式，组件按屋顶原有倾角平铺布置。

根据整体方案规划，本工程共包括 15 个光伏发电单元，每个光伏发电单元接线由光伏组件-组串式逆变器-升压变压器组成。

光伏发电单元内每 26 块光伏组件串联为一个光伏组串接入到 1 台 250kW 组串式逆变器内，经 2 台 1000kVA 升压变压器，2 台 1250kVA 升压变压器，5 台 1600kVA 升压变压器，4 台 2000kVA 升压变压器，2 台 2500kVA 升压变压器。

升压变压器通过电缆汇集后最终以 3 个并网点接入光伏电站 10kV 母线。1#并网点 9.4732 兆瓦、2#并网点 9.70365 兆瓦、3#并网点 8.7428 兆瓦，其中 1#、2#并网点接入 I 段母线，3#并网点接入 II 段母线。

四、验收范围和内容

1、光伏区：

本工程自检验收对定位放线、支架安装、组件安装、电缆敷设、箱变安装、接地防腐等分部工程共 34 个



2、光伏电站施工：

本工程自检验收对包括基础开挖、回填、预制舱安装、开关柜安装、电气调试分部工程共25个

五、单位工程建设情况

因能陈家港发电有限公司响水金田纸业分布式光伏EPC总承包项目单位工程，在因能陈家港发电有限公司的大力支持下；在有关参建单位单位的积极协调下；于2023年03月10日单位工程顺利竣工。施工单位对工程质量进行了认真的自检、复检、专检，土建及电气施工质量均符合施工质量验收规范标准及设计要求，分项工程合格率达100%，施工资料已准备齐全。

六、验收结论

江苏公司陈家港电厂响水金田纸业分布式光伏EPC总承包项目，共3个单位工程(土建工程、光伏区电气、光伏电站电气)，共96个分部工程，共110个分项工程。施工质量符合图纸、设计以及技术规范质量控制标准，已评定分部工程96个、分项工程110个，本单位工程分项工程合格率100%、分部工程合格率100%。本单位工程施工质量符合图纸、设计以及技术规范质量控制标准，工程质量评定及相关档案资料齐全，单位工程验收合格，综合评定单位工程合格，满足设备投运要求。

| | |
|--|--|
| <p>施工单位意见：</p>  <p>负责人：(章)  2023年3月11日</p> | <p>设计单位意见：</p>  <p>负责人：(章)  2023年03月11日</p> |
| <p>监理单位意见：</p>  <p>负责人：(章)  2023年3月11日</p> | <p>建设单位意见：</p>  <p>负责人：(章)  2023年03月11日</p> |

中标通知书

羲和电力有限公司：

在我中心组织公开招标的惠州深能港务有限公司 6MW 分布式光伏电站项目 EPC 总承包工程（0310-ZBZX-建工-20220300），经评标委员会评审推荐和招标人确认，确定由贵公司中标，中标内容如下：

| | |
|------|--------------------------------------|
| 招标人 | 深能南京能源控股有限公司 |
| 项目名称 | 惠州深能港务有限公司 6MW 分布式光伏电站项目 EPC 总承包工程 |
| 招标编号 | 0310-ZBZX-建工-20220300 |
| 中标金额 | 人民币贰仟叁佰叁拾叁万贰仟元整： ¥23,332,000.00 元 |

请贵公司与招标人联系，并在三十天内签订合同。

深圳能源集团股份有限公司 招标中心

2023 年 01 月 10 日

招标中心

抄送：深能南京能源控股有限公司

甲方合同编号：0309-NKQW-工程-2023-0002

惠州深能港务有限公司 6MW 分布式光伏 电站项目 EPC 总承包工程合同书

发包方：惠州市深能新能源投资有限公司
总承包方：羲和电力有限公司

二零二三年 二 月十三日



目 录

第一部分、合同协议书

发包方： 惠州市深能新能源投资有限公司（以下简称“发包方”）

总承包方： 羲和电力有限公司（以下简称“总承包方”）

依照《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国建筑法》、及其他有关法律、行政法规，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，并依据合理优化后的项目建设规模、标准、技术规范等，就本工程的 EPC 总承包事宜协商一致，订立本合同。

1. 工程概况

1.1 工程名称：惠州深能港务有限公司 6MW 分布式光伏电站项目 EPC 总承包工程

1.2 工程地点：惠州深能港务有限公司荃湾码头纯洲岛。

1.3 工程规模及特征：新建屋顶分布式光伏电站项目。

1.4 建设容量：6MW。

1.5 工程承包范围（详见专用条款）：惠州深能港务有限公司 6MW 分布式光伏电站项目 EPC 总承包工程，承包范围包括（但不限于）项目前期工作，施工前相关工作，护坡结构及荷载分析报告，勘察设计（含初步设计，施工图设计，竣工图），委托第三方设备监造、生产准备工作、含生产工器具的采购（随机必备的工器具需提供），委托第三方组件检测、所有设备材料招标采购及安装，建筑安装工程，送出工程施工、各种手续的办理及电网公司的验收，试验调试，负责办理项目并网发电等相关手续，通过监检验收，竣工验收、各项专项验收，达标投产，移交生产，性能质量保证，工程质量保修期限的服务。

2. 工期要求：项目暂定 2022 年 12 月 30 日开工建设，2023 年 06 月 30 日前全容量并网发电。

3. 工程质量：本工程应按最新版《光伏发电工程验收规范》、《火电施工质量检验和评定标准》及《电力建设施工及验收技术规范》要求，土建分部分项工程质量合格率 100%，安装分部分项工程质量合格率 100%，争创优质工程。

4. 项目总投资及 EPC 总承包合同价款（详见专用条款明细）：

币种：人民币

本项目 EPC 总承包合同价款为 2333.2 万元（大写：贰仟叁佰叁拾叁万贰仟元整）。

EPC 总承包合同价款中：

- (1) 建安工程费 294.2 万元（大写：贰佰玖拾肆万贰仟元整）。
- (2) 设备及主要材料购置费 1906 万元（大写：壹仟玖佰零陆万元整）。
- (3) 工程建设其他费等共计 133 万元（大写：壹佰叁拾叁万元整）。

5. 下列文件应作为本协议的组成部分：

- (1) 双方协商同意的变更纪要、协议；
- (2) 合同协议书；
- (3) 中标通知书；
- (4) 合同专用条款；
- (5) 合同通用条款；
- (6) 招标文件及澄清；
- (7) 技术规范、相关要求及合同附件；
- (8) 初步设计资料（电气部分）或可研及相关文件；
- (9) 设计图纸；
- (10) 投标文件；
- (11) 双方认为应作为合同构成的其它文件。

构成本合同的文件若存在歧义或不一致时，则按上述排列次序进行解释。

6. 本协议中所用术语的含义与上文提到的合同条件中相应术语的含义相同。

7. 上述文件应互为补充和解释，如有不清或互相矛盾之处，以上面所列顺序在前的为准。

8. 考虑到发包方将支付给总承包方工程款，总承包方特此立约，向发包方保证按合同规定进行施工、竣工、保修。

9. 考虑到总承包方将进行本工程的施工、竣工和保修，发包方特此立约，保证按合同规定的方式和时间向总承包方支付合同价格和合同规定的其他应支付的款项。特立此据。

10. 本协议由合同双方根据中华人民共和国法律签署订立，并开始执行，本协议在双方法定代表人或授权委托人签字并加盖公章或合同章后生效。正本一式贰份，签约方各执壹份，副本一式陆份，签约方各执叁份。

11. 本协议的补充协议与本协议具有同等法律效力。

(以下无正文)

签署页：

发包方（公章）：惠州市深能新能源投资有限公司

地址：



法定代表人或授权委托人：

电话：

传真：

开户银行：

账号：



邮政编码：

总承包方：羲和电力有限公司

地址：南京市雨花台区软件大道109号9幢5室

法定代表人（或授权委托人）：

电话：025-82226738



传真：025-82226738

开户银行：中国工商银行南京市江宁经济开发区支行

账号：4301021119100302713

邮政编码：210000



附件：7

惠州市深能新能源投资有限公司

惠深港务 6MW 分布式光伏项目

竣工验收报告

工程名称： 惠深港务 6MW 分布式光伏项目

工程地址： 惠州市惠州深能港务有限公司荃湾码头纯洲岛

建设单位： 惠州市深能新能源投资有限公司

开工日期： 2023 年 02 月 15 日

初验日期： 2023 年 08 月 01 日

完工日期： 2023 年 08 月 15 日

竣验日期： 2024 年 01 月 18 日



一、工程简况：

本工程场址位于广东省惠州市惠州深能港务有限公司厂区内，场址地理坐标为东经114° 35'、北纬22° 43'。项目依托惠州深能港务有限公司厂区南边“L”型地块、南北向地块以及朝西向护坡新建光伏发电站。项目场址位于惠州深能港务有限公司荃湾码头纯洲岛，周边皆为海岛。

本工程安装容量为6.0005MWp，光伏所发电量采用自发自用、余电上网的方式。太阳能电池组件通过组串式逆变器和变压器升压至10kV，通过10kV并网接入柜接入至厂区南侧1号10kV变电所中，与系统实现并网。

光伏电站分为3个光伏发电单元，本项目采用13台320kW组串式逆变器和4台225kW组串式逆变器两种规格的逆变器。其中320kW组串式逆变器对应：每个组串由26~28块组件串联成1组，每24/25串接入1台320kW组串式逆变器。其中225kW组串式逆变器对应：每个组串由26~28块组件串联成1组，每18串接入1台225kW组串式逆变器。3台320kW组串式逆变器接入1台1000kVA干式升压变压器，每5台320kW组串式逆变器+2台225kW组串式逆变器接入1台2000kVA干式升压变压器。

#1 升压变压器及#2 升压变压器并联汇集成一条集电线路，#3 升压变压器单独成一条集电线路，共两回集电线路。所有集电线路接入光伏专用配电房，通过10kV送出电缆接入至厂区南侧1号10kV变电站10kV母线，实现并网。

本项目2023年2月15日正式开工，2023年06月9日首批并网发电，2023年07月12日全容量并网发电，2023年7月27日完成360小时试运行，2023年08月1日工程初步验收完成。

二、工程概况：

| | | | |
|--------|---|--------|---------|
| 1、建设依据 | <p>1) 能源共建合同依据：惠深港务 6MW 项目是由惠州市深能港务有限公司与惠州市深能新能源投资有限公司签订能源管理协议。</p> <p>2) 项目备案：惠州市深能新能源投资有限公司深能港务 6MW 分布式光伏项目，是由惠州大亚湾经济技术开发区发展和改革局给予备案，备案号 2207-441303-04-01-193824，备案时间 2022 年 07 月 7 日。</p> <p>3) 接入批复：非居民分布式光伏发电项目接入系统资料审查意见书，工作单号：03130018000340649303。</p> <p>4) 总承包合同及设计文件</p> <p>5) 国家法律法规</p> | | |
| 2、工程规模 | 6MWp | 3、工程类型 | 分布式光伏电站 |



| | | | | |
|--------------|----------------------|-----------------|-----------|------|
| 4、工程地点 | 惠州市惠州深能港务有限公司荃湾码头纯洲岛 | 5、光伏区面积 | 7万平方米 | |
| 6、工程投资 | 2333.2万元 | 7、合作模式 | 自发自用，余电上网 | |
| 8、承建方式 | EPC总承包 | 9、建设工期 | 6个月 | |
| 10、本工程参建有关单位 | 建设单位 | 惠州市深能新能源投资有限公司 | 负责人 | 赵瑞国 |
| | 监理单位 | 中达安股份有限公司 | 总监 | 李强 |
| | | | 资质 | 监理甲级 |
| | 设计单位 | 羲和电力有限公司 | 设总 | 杨欣 |
| | | | 资质 | 设计乙级 |
| | 勘察单位 | 惠州市玮创勘察测绘工程有限公司 | 负责人 | 谢成器 |
| | | | 资质 | 乙级 |
| | EPC总承包单位 | 羲和电力有限公司 | 项目经理 | 汪涛 |
| 资质 | | | 总承包三级 | |

三、工程采购和建设完成情况

| | |
|------------|--|
| 1、设备采购落实情况 | <p>根据项目总承包合同，已完成以下内容采购：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、6MW配套支架及支架预埋件。 2、组件10926块及配套光伏电缆。 3、逆变器：13台阳光电源320kW逆变器，4台阳光电源225kW逆变器。 4、箱变：海南金盘1台1000kVA干式变压器箱变，2台2000kVA干式变压器箱变。 5、送出线路工程量：60米YJV22/15kV-3*300电缆，集电线路为YJV22/15kV-3*70电缆、YJV22/15kV-3*120电缆和YJV22/15kV-3*240电缆，终端头采用3M终端头。 6、高压配电系统：7台长城电气高压柜（并网柜1台，出线柜1台，光伏进线柜2台，计量柜1台，母线柜1台，备用柜1台）。 7、综自保护系统：南瑞综自保护系统（配套交直流系统），2台远动装置，1台通信装置，1台综合测控装置，1台故障解列装置，1台防孤岛保护装置，1台电能质量监测装置，2台对时装置，配套二次电缆。 8、二次安防及调度通信设备1套，集控通信设备1套，视频监控设备1套。 9、配套电缆和桥架，及其他辅材。 |
|------------|--|



2、单位工程建设情况

本项目分为3个单位工程，1个土建单位工程，2个电气单位工程。项目具体工作内容及完成时间如下：

1、支架基础：桩径300mm灌注桩754根，桩径160mm灌注桩1765根。自2023年3月15日开始施工，2023年5月31日完成。

2、组件安装：10910块，2023年5月5日开始施工，2023年7月5日完成。

3、逆变器：13台阳光电源320kW逆变器，4台225kW逆变器。2023年5月20日开始施工，2023年6月25日完成。

4、箱变：1台1000kVA海南金盘干式变压器箱变，2台2000kVA海南金盘干式变压器箱变。2023年5月23日开始施工，2023年6月30日完成。

5、送出线路工程量：60米YJV22/15kV-3*300电缆，集电线路为YJV22/15kV-3*70电缆、YJV22/15kV-3*120电缆和YJV22/15kV-3*240电缆，终端头采用3M终端头。2023年5月15日开始施工，2023年6月15日完成。

6、高压配电系统：7台长城电气高压柜（并网柜1台，出线柜1台，光伏进线柜：2台，计量柜1台，母线柜1台，备用柜1台）。2023年5月17日开始施工，2023年5月21日完成。

7、综自保护系统：南瑞综自保护系统（配套交直流系统），2台远动装置，1台通信装置，1台综合测控装置，1台故障解列装置，1台电能质量监测装置，2台对时装置。2023年5月15日开始施工，2023年5月22日完成。

本项目2023年2月15日正式开工，2023年06月9日首批并网发电，2023年07月12日全容量并网发电，2023年7月27日完成360小时试运行，2023年08月1日工程初步验收完成。

设计院在面临时间紧，设计任务重的情况下，克服了人员不足等诸多困难，设计人员加班、加点，加快了施工图的出图速度，积极与现场沟通，全力保障施工用图；遵照设计原则，总结和借鉴先进经验，优化施工图设计；每卷施工图到场后，积极做好施工图交底和图纸会审工作，深入现场，及时解决施工中出现的的问题，为项目的顺利建设打下了基础。

监理公司对本工程高度重视、负责，在工程开工前将监理人员进行了全面调配，投入精干人员组织成立了项目监理部，加大了人力、物力的投入。监理部全体人员按照“四控、两管、一协调”的要求，对施工现场的管理工作尽职尽责，组织施工单位对每道工序、到货设备的质量进行了严格的检查验收；对安全技术措施都进行了认真的审查和监督实施，强化了安全和文明施工管理的力度；协调解决了现场交叉作业和施工管理工作等诸多事宜，为工程的按期竣工投产起到了重要的作用。



| | |
|------------|--|
| | <p>参加本工程施工的施工单位，对工程施工和工程管理高度重视，在工程施工方面加大大力、物力、财力的投入；在工程管理方面努力 提高施工质量、安全意识和人员的技术素质，施工单位建立了科学的、完善的、有效的质量保证体系、强化质量管理、在施工质量上精益求精，为高质量的工程建设提供了最有力的保证；施工单位在施工任务非常艰苦的条件下，根据工程的需要，调集技术力量、严格施工管理，为工程的按期投产起到了重要作用。施工单位对安全、文明施工高度重视，在改善办公、生活环境及安全生产上付出了很大的努力，制定了安全生产目标和实施措施，最终实现了安全、质量、文明施工的目标。</p> |
| 3、节能落实情况 | <p>绿色施工总体框架由施工管理、环境保护、节材与材料资源利用、节水与水资源利用、节能与能源利用、节地与施工用地保护六方面组成。</p> <p>本项目充分考虑绿色施工的总体要求，为绿色施工提供基础条件。实施过程中从施工策划、材料采购、现场施工、工程验收等各阶段严格进行控制，加强对整个施工过程的管理和监督。强调一个生态化的过程管理，始终以节能减排、预防污染、持续改善环境为控制重点，整个项目严格按照国家节能要求进行实施。</p> |
| 4、项目设计变更情况 | <p>坡面接地扁铁及支架焊接接地扁铁有焊接变更为螺栓连接。</p> |

四、工程监理

根据监理规划、监理细则的要求，监理部在总监理工程师领导下订立了监理例会制度，监理人员岗位责任制、旁站监理制度、文件管理制度等各项规章制度、督促所有成员努力工作，为工作尽职尽责。

通过建设单位、设计单位、承包单位、监理单位的共同努力，在相关部门的指导和监督下，该工程已基本按合同完成。工程技术资料已按规范要求整理，工程质量满足设计规范和工程建设强制性标准要求。

五、主体工程验收和工程质量

本项目单位工程验收已全部完成，质量合格，2023年6月9日首批机组并网发电，2023年7月12日全部机组并网发电；2023年7月27日完成360小时试运行验收，2023年08月1日工程初步验收完成，验收合格。

本工程由惠州市深能新能源投资有限公司深能港务 6MW 分布式光伏项目部组织勘察、设计、监理、施工、设备厂家等单位参加，验收全部完成，质量合格，工程资料齐全、内容完整、数据真实、签字齐全。地基处理符合要求，主体结构及主要设备基础的沉降符合设计要求及相关标准的规定。整套启动试运行已全部完成，质量合格，满足设计和规范要求。



六、环保、消防、安全设施和工程档案

无

七、生产准备及试运行

一、人员配置及取证情况

本光伏项目配有生产运维人员 2 名，生产运维人员考取了低压电工证 2 个、高压电工证 2 个、调度证 2 个；

二、资料准备情况

1、编制了生产管理制度（含调度管理制度）；2、收集设备技术资料，建立了设备台账；3、编制了设备检修规程、运行规程、事故处理规程、反事故预案等；4、制作了运行系统图册；5、制作了上墙制度、升压站巡检路线图、一次系统图、光伏区逆变器区域及 10kV 集电线路路径图等；6、编制了生产各种记录表、运行记录、设备定期切换和试验记录、钥匙借用记录、设备巡监卡、两票、钥匙使用记录、值班规定（实行 24 小时值班）、现场运行规定（主要针对调度）等资料。

三、安全管理情况

1、每周组织一次安全活动培训、技术培训、事故预想、技术问答。2、每月组织一次驾驶员专项培训。3、每月组织一次月度安全例会。4、组织员工进行安规考试。5、按《电力设备典型消防规程》(DL-5027-2015)的要求配置消防器材、建立微型消防站。6、光伏电场设备双重名称标示牌及警示牌粘贴。7、组织心肺复苏演练。8、配电室绝缘胶垫铺设。

四、工器具情况

- 1、建立了工器具台账。
- 2、安全工器具已完成了第三方检验。

五、试运行情况：

本项目 2023 年 2 月 15 日正式开工，2023 年 06 月 9 日首批并网发电，2023 年 07 月 12 日全容量并网发电，2023 年 7 月 27 日完成 360 小时试运行验收，符合验收标准，2023 年 08 月 1 日工程初步验收完成，验收合格。

八、问题和综合评价

验收组成员通过现场检查，听取总承包单位施工管理汇报、查阅相关资料，并经过认真讨论，认为本工程已全部完工，已完工工程的各施工部位均未发生一般及以上质量事故，出现的质量缺陷均得到了处理，本工程不存在重大质量隐患，目前运行正常，工程整体施工质量满足设计要求和合同规定的标准。工期符合建设单位要求，工程质量合格，投资控制合理，能按批准设计投入使用，工程档案资料齐全，工程验收无遗留问题。专家组形成的一致验收意见，同意惠州市深能新能源投资有限公司惠深港务 6MW 光伏项目竣工通过验收，可交付使用。



验收组组长（姓名、签名）：朱瑞园

附件四：拟派项目经理（施工负责人）类似工程施工业绩

项目经理姓名：韩方海；职称（如有）：中级工程师 NJZJ2019192466；执业资格证：一级建造师苏 1322020202103306；

1、项目名称：国能陈家港发电有限公司响水金田纸业分布式光伏 EPC 总承包项目；

合同额：10278.2837 万元；装机规模：27.92Mw；交（竣）工时间：2023 年 3 月 11 日

任职情况：项目经理；

2、项目名称：滨州市沾化区通汇 30 万千瓦平价上网光伏发电项目；

合同额：万元；装机规模：11.022Mw；交（竣）工时间：2020 年 7 月 10 日

任职情况：项目经理；

注：

近五年（自本招标公告发布之日起倒推，时间以竣工验收报告载明时间为准）拟派项目经理（施工负责人）自认为最具代表性的已完类似工程施工业绩（含工程总承包或施工总承包业绩，数量不超过 2 项，若提供超过 2 项，统计时只计取前 2 项）。

注：证明材料为：包括但不限于①合同关键页扫描件（应包含但不限于项目名称和概况、签约主体、合同金额、合同范围、装机规模、合同签订时间等）；②竣工验收报告原件扫描件（应包含但不限于项目名称、竣工时间、工程验收结论页等）③业绩时间以竣工验收报告载明时间为准，时间须能够被准确判定为“近 5 年”内。④若合同或证明材料无法体现上述基本信息、拟派项目经理姓名和职务的还应提供建设单位出具的证明材料。⑤未提供或提供不全或证明材料不符合要求的，不予计取。

备注：类似工程指总规模超过 6Mw 或以上的分布式光伏发电项目。

【证明材料需以扫描件作为附件，扫描件要求清晰、信息齐全，重要信息采用红色方框标记，原件备查。】



扫码验证真伪。
www.chnenergybidding.com.cn

国家能源集团国际工程咨询有限公司 中标通知书

国际工程中【2022】10325号

羲和电力有限公司：

很高兴地通知您，由我公司组织招标的江苏公司陈家港电厂响水金田纸业分布式光伏EPC总承包项目公开招标（招标项目编号：CEZB220606959）评标工作已经结束，经评标委员会认真评审推荐，并经招标人确认，确定贵单位为该项目（第001标段江苏公司陈家港电厂响水金田纸业分布式光伏EPC总承包项目公开招标）中标人。中标金额为10278.28375万元（大写人民币壹亿零贰佰柒拾捌万贰仟捌佰叁拾柒元伍角）。

请贵单位在收到本通知书后30天内，到国能陈家港发电有限公司与招标人签订合同。

特此通知

国家能源集团国际工程咨询有限公司



2022年10月11日

国能陈家港发电有限公司
响水金田纸业分布式光伏 EPC 总承包项目
合同

合同编号（发包人）：国华陈家港工程类〔2022〕26号

合同编号（承包人）：

项目名称：响水金田纸业分布式光伏 EPC 总承包项目

发包人：国能陈家港发电有限公司

承包人：羲和电力有限公司

签订日期：2022年11月11日

24.3.4 除专用合同条款另有约定外，争议评审组在收到合同双方报告后的 14 天内，邀请双方代表和有关人员举行调查会，向双方调查争议细节；必要时争议评审组可要求双方进一步提供补充材料。

24.3.5 除专用合同条款另有约定外，在调查会结束后的 14 天内，争议评审组应在不受任何干扰的情况下进行独立、公正的评审，作出书面评审意见，并说明理由。在争议评审期间，争议双方暂按总监理工程师的确定执行。

24.3.6 发包人和承包人接受评审意见的，由监理人根据评审意见拟定执行协议，经争议双方签字后作为合同的补充文件，并遵照执行。

24.3.7 发包人或承包人不接受评审意见，并要求提交仲裁或提起诉讼的，应在收到评审意见后的 14 天内将仲裁或起诉意向书面通知另一方，并抄送监理人，但在仲裁或诉讼结束前应暂按总监理工程师的确定执行。

第二节 专用合同条款

1. 一般约定

1.1 词语定义

1.1.1 合同

1.1.1.1 合同文件（或称合同）：是指合同协议书、中标通知书、投标函及投标函附录、专用合同条款、通用合同条款、技术标准和要求、图纸、价格清单、招标文件、投标文件以及其他与本合同有关的任何手书、打字或印刷的有印章和/或具有法定代表人或其授权人签名的文件。

1.1.2 合同当事人和人员

1.1.2.1 发包人：国能陈家港发电有限公司。

1.1.2.2 承包人：羲和电力有限公司。

1.1.2.3 承包人项目经理：韩方海。

1.1.2.4 设计负责人：刘培良。

1.1.2.5 施工负责人：刘德兴。

1.1.2.6 采购负责人：高杰。

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

4.1.2 其他义务:

4.1.2.1 承包人应按照合同约定承担并完成的义务（包括但不限于）：工程项目范围内的勘察设计、设备及材料采购、分包管理和监造（若有）、建筑安装工程施工、界区内总图运输、机电设备的安装调试、检测检验、施工图报审、软件编程、人员培训、调试及试运行、性能考核、专项验收、工程验收、竣工验收、技术服务、缺陷消除等工程全过程，并对总承包工程的项目管理、质量、安全、工期、消防、环保、职业健康安全、安全评价、资产清册及归档等全面负责，最终向发包人提交一个满足技术要求和性能、质量合格的工程。承包人实施完成的工程必须满足合同规定的工程预期目标，应与合同中的“发包人要求”、“发包人提供资料”完全一致。

4.1.2.2 承包人负责合同工程设备、材料采购，提供承包人文件，以及设计、施工、竣工和修补缺陷所需的所有承包人人员、物资、消耗品及其它物品和服务。配合监理人和发包人开展工程材料、构件的平行检验工作。

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

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

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

4.1.2.6 承包人应具有承担本工程设计、工程管理、总承包所必须具备的相应资质证书，并办理约定的相关许可证，并向发包人提供复印件。

4.1.2.7 承包人应按照本合同约定设计、实施和完成工程，并修补工程中的任何缺陷。竣工后，工程应能满足本合同所规定的工程预期目的。

4.1.2.8 承包人应提供完成本合同工程所需的所有物资、承包人文件和管理服务。承包人应进行并提供合同中没有具体规定，但可从合同合理推断为工程正常实施或工程达到合同规定功能所必需的工作和/或材料，如同合同明确规定该工作和/或材料一样。

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

4.1.2.10 工程应包括为满足本合同要求的任何工作，以及合同虽未提及但为工程的稳定、完成、安全和有效运行所需的所有工作。

子

取

合同协议书

国能陈家港发电有限公司为实施响水金田纸业分布式光伏 EPC 总承包项目，已接受羲和电力有限公司对该项目设计施工总承包投标。发包人和承包人共同达成如下协议。

1. 本协议书与下列文件一起构成合同文件：

- (1) 中标通知书；
- (2) 投标函及投标函附录；
- (3) 专用合同条款；
- (4) 通用合同条款；
- (5) 发包人要求；
- (6) 价格清单；
- (7) 承包人建议；
- (8) 其他合同文件。

27.93MW



2. 上述文件互相补充和解释，如有不明确或不一致之处，以合同约定次序在先者为准。

3. 签约合同总价（可调）：人民币（大写）壹亿零贰佰柒拾捌万贰仟捌佰叁拾柒元伍角（¥102782837.50）。单价为人民币（大写）叁元陆角捌分每瓦（¥3.68 元/瓦）。

如实际并网容量与合同容量有偏差，则按照单瓦价格进行结算，但最终结算不超过合同总价。

如因国家税务政策调整，税率发生变化，则不含税价不变，变更含税价。

如乙方存在本合同条款和技术、安健环协议所列明的应扣除合同价款的事宜，则甲方有权依据上述规定扣除相应的合同价款，乙方对此表示认可且无任何异议。

4. 承包人项目经理：韩方海；设计负责人：刘培良；施工负责人：刘德兴。

5. 工程质量符合的标准和要求：详见技术协议。

6. 承包人承诺按合同约定承担工程的设计、实施、竣工及缺陷修复。

7. 发包人承诺按合同约定的条件、时间和方式向承包人支付合同价款。

8. 承包人计划开始工作时间：详见技术协议，实际开始工作时间按照监理人开始工作通知中载明的开始工作时间为准。工期不超过 120 个日历日。

9. 本协议书一式肆份，合同双方各执贰份。

10. 合同未尽事宜，双方另行签订补充协议。补充协议是合同的组成部分。

11. 本协议书经双方法定代表人或委托代理人（须提供盖有单位公章的授权委托书原件）签字并加盖单位公章或合同专用章后生效。

12. 承包人确认签字页所示地址及收款信息真实、有效，若因承包人提供的地址或收款信

ES

加

息有误导致发包人未能及时送达或未能按约付款的，不视为发包人违约，发包人亦不承担任何违约责任。

发包人（盖章）：国能陈家港发电有限公司

法定代表人（负责人）或

授权代表（签字）：

地址：江苏省响水县陈家港镇黄海大道 188 号

邮编：224600

联系人：徐小婷

电话：0515-61061713

传真：0515-61062889

Email: 16170288@chnenergy.com.cn

开户银行：交通银行北京西单支行

账号：01156111000339001

统一社会信用代码：91320921668987976J

开户行地址：北京

承包人（盖章）：羲和电力有限公司

法定代表人（负责人）或

授权代表（签字）：

地址：南京市雨花台区软件大道 109 号 9 幢 5 室

邮编：210012

联系人：张影

电话：025-82226738

传真：025-82226738

Email: xihe@sharepower.com.cn

开户银行：中国工商银行南京市江宁经济开发区支行

账号：4301 0211 1910 0302 713

统一社会信用代码：9132011459350318XN

开户行地址：南京

签署日期：



Handwritten signature of Xu Xiaoting.



Handwritten mark or signature at the bottom left corner.

国能陈家港发电有限公司响水金田纸业
分布式光伏 EPC 总承包项目

工程竣工验收鉴定书

羲和电力有限公司
2023 年 03 月 11 日

00 508



扫描全能王 创建

一、工程建设有关单位

工程建设单位：国能陈家港发电有限公司

监理单位：江苏橙果能源环保有限公司

总承包单位：羲和电力有限公司

前言：

根据国能陈家港发电有限公司响水金田纸业分布式光伏 EPC 总承包项目建设进度，已具备单位工程验收条件。根据羲和电力有限公司提交验收申请，2023 年 03 月 11 日由江苏橙果能源环保有限公司监理项目部组织，各参建单位对国能陈家港发电有限公司响水金田纸业分布式光伏 EPC 总承包项目单位工程进行验收。

1、验收依据：

- 1) 合同：国能陈家港发电有限公司响水金田纸业分布式光伏 EPC 总承包项目合同
- 2) 图纸及资料：国能陈家港发电有限公司响水金田纸业分布式光伏 EPC 总承包项目施工图纸
- 3) 现行相关标准、规范如下：

通用部分

- 《光伏发电站施工规范》(GB50794-2012)
- 《光伏发电工程施工组织设计规范》(GB/T50795-2012)
- 《光伏发电工程验收规范》(GB/T50796-2012)
- 《光伏发电站设计规范》(GB50797-2012)
- 《建筑施工组织设计规范》GB/T 50502-2009
- 《工程建设标准强制性条文(电力部分)》2016 版
- 《工程建设标准强制性条文(房屋建筑部分)》2013 版
- 《电力建设安全工作规程 第三部分：变电站》DL5009.3-2013
- 《工程建设施工企业质量管理规范》GB/T50430—2017
- 《建设项目工程总承包管理规范》GB/T50358—2017
- 《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46-2005
- 《建设工程项目管理规范》GB/T50326-2017

土建施工标准

- 《建筑地基基础工程施工质量验收标准》GB 50202-2002
- 《建筑地基处理技术规范》JGJ79-2012；
- 《建筑桩基技术规范》JGJ94-2008



《建筑基桩检测技术规范》JGJ106-2014

《工程测量规范》GB 50026-2007

二 验收组织机构：

验收组由江苏橙果能源环保有限公司组织主持，成员单位有：国能陈家港发电有限公司（建设单位）、江苏橙果能源环保有限公司（监理单位）、羲和电力有限公司（总承包单位）。

验收组长：颜德才 验收副组长：纪强 韩方海

土建验收小组：王雷 汪涛

电气验收小组：胡海将 王新广

资 料：韩沐禾

3、验收过程：

验收组根据国家现行有关法律、法规和技术标准以及国能响水金田纸业光伏发电项目施工合同等文件，通过听取江苏橙果能源环保有限公司单位工程质量评定情况的汇报，对工程完成情况和工程质量进行现场检查，查阅单位工程质量评定及相关档案资料，形成了单位工程验收结论，组织讨论并通过了单位工程验收签证书。

三、工程概况

本工程装机容量约为 27.92MWp，采用分块发电、集中并网方案。光伏组件 50763 块，组串式逆变器 97 台。

本工程采用固定式安装形式，组件按屋顶原有倾角平铺布置。

根据整体方案规划，本工程共包括 15 个光伏发电单元，每个光伏发电单元接线由光伏组件-组串式逆变器-升压变压器组成。

光伏发电单元内每 26 块光伏组件串联为一个光伏组串接入到 1 台 250kW 组串式逆变器内，经 2 台 1000kVA 升压变压器，2 台 1250kVA 升压变压器，5 台 1600kVA 升压变压器，4 台 2000kVA 升压变压器，2 台 2500kVA 升压变压器。

升压变压器通过电缆汇集后最终以 3 个并网点接入光伏电站 10kV 母线。1#并网点 9.4732 兆瓦、2#并网点 9.70365 兆瓦、3#并网点 8.7428 兆瓦，其中 1#、2#并网点接入 I 段母线，3#并网点接入 II 段母线。

四、验收范围和內容

1、光伏区：

本工程自检验收对定位放线、支架安装、组件安装、电缆敷设、箱变安装、接地防腐等分部工程共 34 个



2、光伏电站施工：

本工程自检验收对包括基础开挖、回填、预制舱安装、开关柜安装、电气调试分部工程共25个

五、单位工程建设情况

因能陈家港发电有限公司响水金田纸业分布式光伏EPC总承包项目单位工程，在因能陈家港发电有限公司的大力支持下；在有关参建单位单位的积极协调下；于2023年03月10日单位工程顺利竣工。施工单位对工程质量进行了认真的自检、复检、专检，土建及电气施工质量均符合施工质量验收规范标准及设计要求，分项工程合格率达100%，施工资料已准备齐全。

六、验收结论

江苏公司陈家港电厂响水金田纸业分布式光伏EPC总承包项目，共3个单位工程(土建工程、光伏区电气、光伏电站电气)，共96个分部工程，共110个分项工程。施工质量符合图纸、设计以及技术规范质量控制标准，已评定分部工程96个、分项工程110个，本单位工程分项工程合格率100%、分部工程合格率100%。本单位工程施工质量符合图纸、设计以及技术规范质量控制标准，工程质量评定及相关档案资料齐全，单位工程验收合格，综合评定单位工程合格，满足设备投运要求。

| | |
|--|--|
| <p>施工单位意见：</p>  <p>负责人：(章)  2023年3月11日</p> | <p>设计单位意见：</p>  <p>负责人：(章)  2023年03月11日</p> |
| <p>监理单位意见：</p>  <p>负责人：(章)  2023年3月11日</p> | <p>建设单位意见：</p>  <p>负责人：(章)  2023年03月11日</p> |

中标通知书

羲和电力有限公司：

贵公司 2019 年 9 月 27 日参加通威股份有限公司组织的通威股份光伏电站项目滨州市沾化区通汇 30 万千瓦平价上网光伏发电项目光伏区施工采购招标工作；通过公平、公正、公开的技术澄清、商务谈判并经我司评标小组共同商议，最终确定贵单位为滨州市沾化区通汇 30 万千瓦平价上网光伏发电项目光伏区施工的中标单位。

请贵公司收到中标通知书后立即开展各项准备工作，并于收到中标通知书后 5 日之内完成技术协议及商务合同条款确认。

联系人：王敏 13219316531



二〇一九年十一月十二日

滨州市沾化区通汇 30 万千瓦平价上网光伏发电项目
光伏区工程承包合同

甲方合同编号： 【XNY (SZ) SDBZ-SG-2019-004】

乙方合同编号： 【SP-GF352-ZB001】

合同签订地： 成都市高新区

发包人（甲方）： 滨州市沾化区通汇海洋科技有限公司

承包人（乙方）： 羲和电力有限公司

签订时间： 2019 年 11 月 20 日

合同内容

发包人（甲方）：滨州市沾化区通汇海洋科技有限公司

法定代表人：

地址：山东省滨州市沾化区滨海镇政府驻地（滨海镇中学对过）

承包人（乙方）：羲和电力有限公司

法定代表人：顾华敏

地址：江苏省南京市雨花台区软件大道119号1号楼604、605

根据《中华人民共和国合同法》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：【滨州市沾化区通汇30万千瓦平价上网光伏发电项目光伏区工程承包】

1.3 工程规模：【首次划分3个方阵合计容量：11.022MWp，后续方阵划分以各参建单位的施工能力及项目考核为容量划分的依据，进行后续容量的分配】

1.4 工程地点：【山东省滨州市沾化区滨海镇】

1.5 合同工程施工范围及内容：【桩基础施工、支架安装、桥架安装、逆变器安装、电缆敷设、光伏组件安装、防雷接地安装等工作】，具体施工内容详见：合同附件二《工程技术协议》

1.7 项目建设参与各方代表：甲方 项目经理、监理代表、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：开工日期：【2019】年【11】月【20】日，【2020】年【2】月【29】日前完成合同范围内所有施工内容。合同工期其它详细节点进度要求、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

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。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，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：韩方海；乙方保修联系电话：13851654075。

5、合同价格及付款（方式）进度

5.1 合同价格

5.1.1 本合同工程范围内所有工程项目执行采用固定单价（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。包含但不仅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） | | | 材料 | | 施工 | | 合计含税总金额（元） |
|---|--------------|--------------|----|-------|----|------------|------------|
| 材料费（元） | 工程费（元） | 合计（元） | 税率 | 税额（元） | 税率 | 税额（元） | |
| 0 | 2,871,144.95 | 2,871,144.95 | 0 | 0 | 9% | 258,403.05 | 3,129,548 |
| 合计人民币金额（大写）：叁佰壹拾贰万玖仟伍佰肆拾捌圆整 | | | | | | | |
| 备注：全部开具建安工程建安发票；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。

5.2.1 工程进度款

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（经到货验收合格），支付至合同总金额的【20】%。经甲方项目经理、监理确认签署施工进度、物资到货进度报告（附乙供物资到货验收单、质检证明、第三方检测报告（如有）），购买保险的凭证（原件扫描件）、进度款收据、应付进度款总金额等值增值税发票后 10 个工作日内甲方向乙方支付，即：人民币¥：625,909.6 元（大写金额：陆拾贰万伍仟玖佰零玖圆陆角）。

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【70】%以上、乙供物资到货（经到货验收合格），支付至合同总金额的【50】%。经甲方项目经理、监理确认签署施工进度、物资到货进度报告（附乙供物资到货验收单、质检证明、第三方检测报告（如有）），进度款收据、应付进度款总金额等值增值税发票后 10 个工作日内甲方向乙方支付，即：人民币¥：938,864.4 元（大写金额：玖拾叁万捌仟捌佰陆拾肆圆肆角）。

5.2.2 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竣工验收，并经甲方、监理、乙方共同签署竣工验收报告，或达到全容量并网条件 60 天内，以先到为准；同时乙方提供应付农民工工资支付完成的有效凭证、应付并网款收据、并网款等额增值税发票后，经甲方审核无误后 10 个工作日付至合同总金额的【70%】，即：人民币¥：625,909.6 元（大写金额：陆拾贰万伍仟玖佰零玖圆陆角）。

5.2.3 结算款

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），乙方完成合同范围内全部施工内容并经甲方验收合格后，乙方完成合同范围内所有消缺工作，并经甲方验收合格后，甲方收到资料后在 5

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 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。

16.3 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。

16.4 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。

| | |
|--|--|
| <p>甲方：滨州市沾化区通汇海洋科技有限公司（盖章） 地址：山东省滨州市沾化区滨海镇政府驻地（滨海镇中学对过） 委托代理人： 电话： 开户银行：</p> | <p>乙方：羲和电力有限公司（盖章） 地址：江苏省南京市雨花台区软件大道119号1号楼604、605 委托代理人：姜蓉 电话：18936011441 开户银行：浦发银行南京分行雨花支行 帐号：9322 0154 7400 02567</p> |
|--|--|

| | |
|------------------|-----------------------|
| 账号： | 税号：9132011459350318XN |
| 税号： | 签订日期：2019年11月20日 |
| 签订日期：2019年11月20日 | |

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》（含图纸及相关技术附件）；

附件三：《反商业贿赂协议》；

附件四：《工程服务安全生产合同》；



滨州沾化通汇 30 万千瓦平价上网光伏发电项目光伏区施工技术协议

合同签订地：成都市高新区

发包人（甲方）：滨州市沾化区通汇海洋科技有限公司

承包人（乙方）：羲和电力有限公司

签订时间：2019 年 11 月 20 日

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山东省滨州市沾化区滨海镇地理中心坐标为经 118.162186，纬度 37.922890。项目装机容量为 304.95528MWp 建设形式为渔光一体电站，并配套建设 1 座 220kV 开关站/升压站。该项目由通威新能源（深圳）有限公司下属项目公司滨州市沾化区通汇海洋科技有限公司投资建设，计划 2019 年 2 月 29 日前建成投产。运行周期为 25 年。

1.1.1 工程名称：滨州市沾化区通汇 30 万千瓦平价上网光伏发电项目

1.1.2 工程地点：山东省滨州市沾化区滨海镇

1.1.3 工程内容：光伏区、集电线路、220KV 升压站、输出线路、对端间隔等内容。

1.2 工程承包范围

1.2.1 承包范围：桩基础施工、支架安装、桥架安装、逆变器安装、电缆敷设、光伏组件安装、防雷接地安装等工作。

1.2.3 划分原则：首次各参建单位划分 3 个方阵合计容量：11.022MWp，后续方阵划分以各参建单位的施工能力及项目考核为容量划分的依据，进行后续容量的分配。

1.2.4 工程界限：以方阵为单位

1.3 施工范围及要求

施工范围：发包人委托承包人对本工程实行承包建设。具体施工范围及发包情况如下：桩基础施工、固定支架安装、逆变器支架、桥架支架、桥架、弯通、三通、四通、太阳能组件安装、光伏电缆、低压交流电缆、铜铝过度端子、低压电缆终端头、组串式逆变器、防雷接地安装、作业面内的场平、方阵区域内的道路规划等工作。本施工范围包含设计图纸内除甲供材料以外光伏方阵内的施工任务。

光伏区各参建单位涉及到高低电缆共用同桩时，光伏方阵内的管桩及支架抱箍的施工由方阵施工单位完成，当方阵施工单位进度落后于高压施工单位进度时，方阵内的共用管桩及支架抱箍可由高压施工单位施工。

1.4 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

监 理 人： _____

联系电话： _____

联系传真： _____

联系邮箱： _____

承包人项目经理： 韩方海

联系电话： 13851654075

联系传真： _____

联系邮箱： hanfanghai@sharepower.com.cn

承包人应该对承包人项目经理及现场负责人进行授权，要建授权委托文件。

1.8 进度计划要求

1.8.1 工程总进度目标

本工程应在 2019 年 11 月 20 日前开工，于 2020 年 02 月 29 日前完工，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 | 开工 | 2019 年 11 月 20 日 | |
| 2 | 光伏区系统调试完毕 | 2020 年 02 月 23 日 | |
| 4 | 满足并网条件 | 2020 年 01 月 16 日 | |
| 5 | 全容量可靠并网 | 2020 年 02 月 24 日 | |
| 6 | 竣工验收 | 2020 年 02 月 26 日 | |

1.8.2 一级网络进度计划，要求如下：

一级网络进度计划中，应该明确工期的工序、节点至少有：开工准备、对侧间隔改造施工（建筑和安装）、对侧间隔改造调试、并网线路基础施工、并网线路架线施工、升压站（/开关站）设备基础施工、升压站（/开关站）建筑物施工、升压站（/开关站）电气安装、升压站（/开关站）电气调试、升压站（/开关站）附属工程施工、光伏区桩基础施工、光伏区支架及组件安装、光伏区电气汇集线施工、光伏区其它电气工程、光伏区其它附属工程、自检验收及消缺。

签字页：
发包人（甲方）：滨州市沾化区通汇海洋科技有限公司
法人代表或授权代表：
日期：2019.11.20



承包人（乙方）：义和电力有限公司
法人代表或授权代表：
日期：2019.11.20



编号：

新 能 源 光 伏 工 程

竣 工 验 收 报 告

工程名称：滨州沾化通汇 30 万千瓦平价上网光伏发电项目

建设单位：滨州市沾化区通汇海洋科技有限公司

| | | | | | |
|----------------------------|-------------------------|--|---------|-------------------|-------------------|
| 工 程 概 况 | 工程名称 | 滨州沾化通汇 30 万千瓦平价上网光伏发电项目 | | 工程地址 | 山东省滨州市沾化区滨海镇 |
| | 项目法人 | 邓卫平 | | 建设单位 | 滨州市沾化区通汇海洋科技有限公司 |
| | 设计单位 | 通威新能源工程设计四川有限公司 | | 监理单位 | 北京中景恒基工程管理有限公司 |
| | 施工单位 | 羲和电力有限公司 | | 运行单位 | / |
| | 最终规模 | 302.44MW | | 本期规模 | |
| | 开工日期 | 2019.11.27 | | 竣工日期 | 2020.07.10 |
| | 组件型号 | 通威 P 型单晶叠瓦 410Wp/415Wp | | 逆变器型号 | SUN2000-175KTL-H0 |
| | 箱式变压器型号 | ZGS11-Z·G-3150/35 YB27G-40.5/0.8-3150 | | 开关柜型号 | / |
| | 无功补偿型号 | RSVG-20-35-TWOY | | 主变压器型号 | SZ11-150000/220 |
| | •••KV 进线 (回) | / | | •••KV 出线 (出) | / |
| | 主厂房面积 (m ²) | / | | 工程造价 (万元) | |
| 验 收 组 成 情 况 | 单位 | 姓名 | 职称 (职务) | 备注 (资质证书编号) | |
| | 建设单位 | 袁伟博 | 项目经理 | | |
| | | 田雨 | 项目执行经理 | | |
| | | 韩雷 | 生产经理 | | |
| | | | | | |
| | 监理单位 | 吴国慧 | 总监理工程师 | 21004715 | |
| | | 庞瑞雪 | 土建监理工程师 | 00538351 | |
| | | 刘航行 | 电气监理工程师 | 080835 | |
| | | | | | |
| | 施工单位 | 韩方海 | 二级建造师 | 苏 232141503333 | |
| | | 汪涛 | 二级建造师 | 苏 232171810134 | |
| | | 王金禄 | 设备安装质量员 | 32181080160139 | |
| | | 李姝珊 | 资料员 | 32151140100567 | |
| | | 陈超 | 安全员 | 苏建安 C(2018)012607 | |

| | | | | |
|--------------------|------|-----|-------|-------------------|
| 验收组 成 情 况 | 设计单位 | 揭念兵 | 设总 | 11114420199210128 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | 勘察单位 | 艾斌 | 勘察负责人 | 鲁 110820170044 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | 相关单位 | / | / | / |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| 监督机构 | / | / | / | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

| | |
|-------------------------|---|
| 竣 工 收 容 内 容 | <ol style="list-style-type: none"> 1、预应力管桩施工： 本工程自检验收对 31#、33#、35#共 3 个光伏方阵，包括定位放线、管桩打桩施工、管桩混凝土偏差、立柱焊接、防腐等分部工程共 9 个 2、光伏电站接地系统施工： 本工程自检验收对 31#、33#、35#共 3 个光伏方阵，包括接地沟开挖、本工程自检验收对固定式方阵镀铜圆钢敷设及焊接、接地极安装、接地沟回填、分部工程共 3 个 3、光伏支架、光伏组件及光伏板安装及调试： 本工程自检验收 31#、33#、35#共 3 个方阵，其中包括光伏支架安装、本工程自检验收对 5 个固定式方阵光伏组件安装；本工程自检验收对 5 个固定式方阵光伏板安装、安装分部工程分部工程共 27 个 4、逆变器安装及调试 逆变器安装及调试、分部工程共 3 个 5、全站电缆施工： 电缆桥架安装、光伏敷设电缆、低压电缆敷设、电力电缆终端制作、控制电缆终端制作及二次接线、电缆防火与阻燃；分部工程共 18 个。 |
| 竣 工 收 容 组 织 形 式 和 收 程 序 | <p>根据羲和电力有限公司提交验收申请，2020 年 07 月 08 日由北京中景恒基工程管理有限公司监理项目部组织，各参建单位对滨州沾化通汇 30 万千瓦平价上网光伏发电项目光伏场区工程单位工程进行验收</p> <p>验收组根据国家现行有关法律、法规和技术标准以及滨州沾化通汇 30 万千瓦平价上网光伏发电项目施工合同等文件，通过听取北京中景恒基工程管理有限公司单位工程质量评定情况的汇报，对工程完成情况和工程质量进行现场检查，查阅单位工程质量评定及相关档案资料，形成了单位工程验收结论</p> |
| 竣 工 收 容 条 件 及 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 设计文件和合同约定内容已完成 2. 施工资料齐全填写正确完整、设备资料已齐全，工程技术档案、施工管理资料、质量控制资料齐全完整、可查性强。 3. 设计、施工、监理等单位分别签署的质量文件齐全、签字完整。 |

| | | | |
|--|---|-------------------------------|--------|
| 检 查 情 况 | 4. 规划、技术监督、环保等有关部门已通过专项验收。 | | |
| | 5. 环境检测情况良好。 | | |
| | 6. 工程建设过程中发现的质量问题已整改闭环。 | | |
| | 7. 工程质量保修书已签署完成。 | | |
| 工 程 质 量 评 定 情 况 观 感 质 量 综 合 评 价 | 分 部 | 分部工程名称 | 质量评定结果 |
| | 工 程 | (31#、33#、35#) 光伏场区光伏支架管桩基础工程 | |
| | | (31#、33#、35#) 固定式光伏方阵支架组件安装工程 | |
| | | (31#、33#、35#) 光伏发电配电设备安装工程 | |
| | | (31#、33#、35#) 电缆敷设及桥架安装工程 | |
| | | (31#、33#、35#) 电力电缆终端制作及安装工程 | |
| | | (31#、33#、35#) 电缆防火与阻燃工程 | |
| | | (31#、33#、35#) 接地装置安装工程 | |
| 质 量 | 观感质量共抽查 9 项，其中好的 8 项，一般 0 项，差 0 项，综合评价。 | | |

| | | |
|--------|--|--|
| 结 论 | 质 量 控 制 资 料 核 查 情 况 | 共核查 项 其中符合要求 项 经核定符合要求 项 核查结果： |
|--------|--|--|

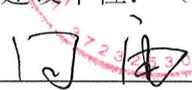
| | |
|----------------------------|---|
| 工 程 验 收 结 论 | 单位工程质量验收结论： 滨州沾化通汇 30 万千瓦平价上网光伏发电项目光伏场区工程，（羲和电力）共 2 个单位工程（光伏区土建、光伏区电气），共 3 个子单位工程，共 42 个分部工程，共 26 个子分部工程，共 215 个分项工程。施工质量符合图纸、设计以及技术规范质量控制标准，已评定分部工程 42 个、分项工程 215 个，本单位工程分项工程合格率 100%、分部工程合格率 100%。本单位工程施工质量符合图纸、设计以及技术规范质量控制标准，工程质量评定及相关档案资料齐全，单位工程验收合格，综合评定单位工程合格，满足设备投运要求。 |
|----------------------------|---|

年 月 日



建设单位：（公章）

项目负责人：

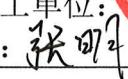

 2020年 7 月 0 日


勘察单位：（公章）

勘察负责人：


 2020年 7 月 0 日

设计负责人:  设计单位: (公章)
2020年7月10日

注册建造师（项目经理）:  施工单位: (公章)
项目负责人:  2020年07月10日

总监理工程师:  监理单位: (公章)
2020年 月 日

附单位工程质量综合验收文件:

1. 建设行政主管部门、质量监督机构责令整改问题的整改结果。
2. 有关工程质量检测和功能性试验资料。
3. 竣工验收遗留问题的处理结果。
4. 施工单位签署的工程质量保修书。
5. 工程竣工资料（包括开工、施工过程到竣工验收中的全数资料）。
6. 法律、规章规定必须提供的其他文件。

附件五：拟派设计负责人类似工程设计业绩

设计负责人姓名:刘培良;职称(如有):高级工程师 202120800127;执业资格证:注册电气工程师 DG173201122;

1、项目名称:国能陈家港发电有限公司响水金田纸业分布式光伏 EPC 总承包项目;合同额:10278.2837 万元;装机规模:27.92Mw;交(竣)工时间:2023 年 3 月 11 日任职情况:;设计负责人

2、项目名称:国能广投北海发电有限公司一期 27.2914MWp 厂内分布式光伏 ;合同额:7348.00021.5 万元;装机规模:27.2914Mw;交(竣)工时间:/任职情况:;设计负责人

注:

近五年(自本招标公告发布之日起倒推,以合同签订时间为准)拟派设计负责人自认为最具代表性的类似工程设计业绩(含工程总承包或施工总承包设计合同业绩,数量不超过 2 项,若提供超过 2 项,统计时只计取前 2 项)。

注:证明材料为:包括但不限于①合同关键页扫描件(应包含但不限于项目名称和概况、签约主体、合同金额、合同范围、装机规模、合同签订时间等)或其它相关证明资料;②业绩时间以合同签订时间为准,时间须能够被准确判定为“近 5 年”内。③若合同或证明材料无法体现上述基本信息、拟派设计负责人姓名和职务的还应提供建设单位出具的证明材料。④未提供或提供不全或证明材料不符合要求的,不予计取。

备注:类似工程指总规模超过 13Mw 或以上的分布式光伏发电项目。

【证明材料需以扫描件作为附件,扫描件要求清晰、信息齐全,重要信息采用红色方框标记,原件备查。】



扫码验证真伪。
www.chnenergybidding.com.cn

国家能源集团国际工程咨询有限公司 中标通知书

国际工程中【2022】10325号

羲和电力有限公司：

很高兴地通知您，由我公司组织招标的江苏公司陈家港电厂响水金田纸业分布式光伏EPC总承包项目公开招标（招标项目编号：CEZB220606959）评标工作已经结束，经评标委员会认真评审推荐，并经招标人确认，确定贵单位为该项目（第001标段江苏公司陈家港电厂响水金田纸业分布式光伏EPC总承包项目公开招标）中标人。中标金额为10278.28375万元（大写人民币壹亿零贰佰柒拾捌万贰仟捌佰叁拾柒元伍角）。

请贵单位在收到本通知书后30天内，到国能陈家港发电有限公司与招标人签订合同。

特此通知

国家能源集团国际工程咨询有限公司



2022年10月11日

国能陈家港发电有限公司
响水金田纸业分布式光伏 EPC 总承包项目
合同

合同编号（发包人）：国华陈家港工程类〔2022〕26号

合同编号（承包人）：

项目名称：响水金田纸业分布式光伏 EPC 总承包项目

发包人：国能陈家港发电有限公司

承包人：羲和电力有限公司

签订日期：2022年11月11日

24.3.4 除专用合同条款另有约定外，争议评审组在收到合同双方报告后的 14 天内，邀请双方代表和有关人员举行调查会，向双方调查争议细节；必要时争议评审组可要求双方进一步提供补充材料。

24.3.5 除专用合同条款另有约定外，在调查会结束后的 14 天内，争议评审组应在不受任何干扰的情况下进行独立、公正的评审，作出书面评审意见，并说明理由。在争议评审期间，争议双方暂按总监理工程师的确定执行。

24.3.6 发包人和承包人接受评审意见的，由监理人根据评审意见拟定执行协议，经争议双方签字后作为合同的补充文件，并遵照执行。

24.3.7 发包人或承包人不接受评审意见，并要求提交仲裁或提起诉讼的，应在收到评审意见后的 14 天内将仲裁或起诉意向书面通知另一方，并抄送监理人，但在仲裁或诉讼结束前应暂按总监理工程师的确定执行。

第二节 专用合同条款

1. 一般约定

1.1 词语定义

1.1.1 合同

1.1.1.1 合同文件（或称合同）：是指合同协议书、中标通知书、投标函及投标函附录、专用合同条款、通用合同条款、技术标准和要求、图纸、价格清单、招标文件、投标文件以及其他与本合同有关的任何手书、打字或印刷的有印章和/或具有法定代表人或其授权人签名的文件。

1.1.2 合同当事人和人员

1.1.2.1 发包人：国能陈家港发电有限公司。

1.1.2.2 承包人：羲和电力有限公司。

1.1.2.3 承包人项目经理：韩方海。

1.1.2.4 设计负责人：刘培良。

1.1.2.5 施工负责人：刘德兴。

1.1.2.6 采购负责人：高杰。

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

4.1.2 其他义务:

4.1.2.1 承包人应按照合同约定承担并完成的义务（包括但不限于）：工程项目范围内的勘察设计、设备及材料采购、分包管理和监造（若有）、建筑安装工程施工、界区内总图运输、机电设备的安装调试、检测检验、施工图报审、软件编程、人员培训、调试及试运行、性能考核、专项验收、工程验收、竣工验收、技术服务、缺陷消除等工程全过程，并对总承包工程的项目管理、质量、安全、工期、消防、环保、职业健康安全、安全评价、资产清册及归档等全面负责，最终向发包人提交一个满足技术要求和使用性能、质量合格的工程。承包人实施完成的工程必须满足合同规定的工程预期目标，应与合同中的“发包人要求”、“发包人提供资料”完全一致。

4.1.2.2 承包人负责合同工程设备、材料采购，提供承包人文件，以及设计、施工、竣工和修补缺陷所需的所有承包人人员、物资、消耗品及其它物品和服务。配合监理人和发包人开展工程材料、构件的平行检验工作。

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

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

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

4.1.2.6 承包人应具有承担本工程设计、工程管理、总承包所必须具备的相应资质证书，并办理约定的相关许可证，并向发包人提供复印件。

4.1.2.7 承包人应按照本合同约定设计、实施和完成工程，并修补工程中的任何缺陷。竣工后，工程应能满足本合同所规定的工程预期目的。

4.1.2.8 承包人应提供完成本合同工程所需的所有物资、承包人文件和管理服务。承包人应进行并提供合同中没有具体规定，但可从合同合理推断为工程正常实施或工程达到合同规定功能所必需的工作和/或材料，如同合同明确规定该工作和/或材料一样。

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

4.1.2.10 工程应包括为满足本合同要求的任何工作，以及合同虽未提及但为工程的稳定、完成、安全和有效运行所需的所有工作。

子

取

合同协议书

国能陈家港发电有限公司为实施响水金田纸业分布式光伏 EPC 总承包项目，已接受
羲和电力有限公司对该项目设计施工总承包投标。发包人和承包人共同达成如下协议。

1. 本协议书与下列文件一起构成合同文件：

- (1) 中标通知书；
- (2) 投标函及投标函附录；
- (3) 专用合同条款；
- (4) 通用合同条款；
- (5) 发包人要求；
- (6) 价格清单；
- (7) 承包人建议；
- (8) 其他合同文件。

27.93MW

2. 上述文件互相补充和解释，如有不明确或不一致之处，以合同约定次序在先者为准。

3. 签约合同总价（可调）：人民币（大写）壹亿零贰佰柒拾捌万贰仟捌佰叁拾柒元伍角
（¥102782837.50）。单价为人民币（大写）叁元陆角捌分每瓦（¥3.68 元/瓦）。

如实际并网容量与合同容量有偏差，则按照单瓦价格进行结算，但最终结算不超过合同
总价。

如因国家税务政策调整，税率发生变化，则不含税价不变，变更含税价。

如乙方存在本合同条款和技术、安健环协议所列明的应扣除合同价款的事宜，则甲方有权
依据上述规定扣除相应的合同价款，乙方对此表示认可且无任何异议。

4. 承包人项目经理：韩方海；设计负责人：刘培良；施工负责人：刘德兴。

5. 工程质量符合的标准和要求：详见技术协议。

6. 承包人承诺按合同约定承担工程的设计、实施、竣工及缺陷修复。

7. 发包人承诺按合同约定的条件、时间和方式向承包人支付合同价款。

8. 承包人计划开始工作时间：详见技术协议，实际开始工作时间按照监理人开始工作通知
中载明的开始工作时间为准。工期不超过 120 个日历日。

9. 本协议书一式肆份，合同双方各执贰份。

10. 合同未尽事宜，双方另行签订补充协议。补充协议是合同的组成部分。

11. 本协议书经双方法定代表人或委托代理人（须提供盖有单位公章的授权委托书原件）
签字并加盖单位公章或合同专用章后生效。

12. 承包人确认签字页所示地址及收款信息真实、有效，若因承包人提供的地址或收款信

息有误导致发包人未能及时送达或未能按约付款的，不视为发包人违约，发包人亦不承担任何违约责任。

发包人（盖章）：国能陈家港发电有限公司

法定代表人（负责人）或

授权代表（签字）：

地址：江苏省响水县陈家港镇黄海大道 188 号

邮编：224600

联系人：徐小婷

电话：0515-61061713

传真：0515-61062889

Email: 16170288@chnenergy.com.cn

开户银行：交通银行北京西单支行

账号：01156111000339001

统一社会信用代码：91320921668987976J

开户行地址：北京

承包人（盖章）：羲和电力有限公司

法定代表人（负责人）或

授权代表（签字）：

地址：南京市雨花台区软件大道 109 号 9 幢 5 室

邮编：210012

联系人：张影

电话：025-82226738

传真：025-82226738

Email: xihe@sharepower.com.cn

开户银行：中国工商银行南京市江宁经济开发区支行

账号：4301 0211 1910 0302 713

统一社会信用代码：9132011459350318XN

开户行地址：南京

签署日期：



Handwritten signature of Xu Xiaoting.



印

国能陈家港发电有限公司响水金田纸业
分布式光伏 EPC 总承包项目

工程竣工验收鉴定书

羲和电力有限公司
2023 年 03 月 11 日

00 508



扫描全能王 创建

一、工程建设有关单位

工程建设单位：国能陈家港发电有限公司

监理单位：江苏橙果能源环保有限公司

总承包单位：羲和电力有限公司

前言：

根据国能陈家港发电有限公司响水金田纸业分布式光伏 EPC 总承包项目建设进度，已具备单位工程验收条件。根据羲和电力有限公司提交验收申请，2023 年 03 月 11 日由江苏橙果能源环保有限公司监理项目部组织，各参建单位对国能陈家港发电有限公司响水金田纸业分布式光伏 EPC 总承包项目单位工程进行验收。

1、验收依据：

- 1) 合同：国能陈家港发电有限公司响水金田纸业分布式光伏 EPC 总承包项目合同
- 2) 图纸及资料：国能陈家港发电有限公司响水金田纸业分布式光伏 EPC 总承包项目施工图纸
- 3) 现行相关标准、规范如下：

通用部分

- 《光伏发电站施工规范》（GB50794-2012）
- 《光伏发电工程施工组织设计规范》（GB/T50795-2012）
- 《光伏发电工程验收规范》（GB/T50796-2012）
- 《光伏发电站设计规范》（GB50797-2012）
- 《建筑施工组织设计规范》GB/T 50502-2009
- 《工程建设标准强制性条文(电力部分)》2016 版
- 《工程建设标准强制性条文(房屋建筑部分)》2013 版
- 《电力建设安全工作规程 第三部分：变电站》DL5009.3-2013
- 《工程建设施工企业质量管理规范》GB/T50430—2017
- 《建设项目工程总承包管理规范》GB/T50358—2017
- 《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46-2005
- 《建设工程项目管理规范》GB/T50326-2017

土建施工标准

- 《建筑地基基础工程施工质量验收标准》GB 50202-2002
- 《建筑地基处理技术规范》JGJ79-2012；
- 《建筑桩基技术规范》JGJ94-2008



《建筑基桩检测技术规范》JGJ106-2014

《工程测量规范》GB 50026-2007

二 验收组织机构：

验收组由江苏橙果能源环保有限公司组织主持，成员单位有：国能陈家港发电有限公司（建设单位）、江苏橙果能源环保有限公司（监理单位）、羲和电力有限公司（总承包单位）。

验收组长：颜德才 验收副组长：纪强 韩方海

土建验收小组：王雷 汪涛

电气验收小组：胡海将 王新广

资 料：韩沐禾

3、验收过程：

验收组根据国家现行有关法律、法规和技术标准以及国能响水金田纸业光伏发电项目施工合同等文件，通过听取江苏橙果能源环保有限公司单位工程质量评定情况的汇报，对工程完成情况和工程质量进行现场检查，查阅单位工程质量评定及相关档案资料，形成了单位工程验收结论，组织讨论并通过了单位工程验收签证书。

三、工程概况

本工程装机容量约为 27.92MWp，采用分块发电、集中并网方案。光伏组件 50763 块，组串式逆变器 97 台。

本工程采用固定式安装形式，组件按屋顶原有倾角平铺布置。

根据整体方案规划，本工程共包括 15 个光伏发电单元，每个光伏发电单元接线由光伏组件-组串式逆变器-升压变压器组成。

光伏发电单元内每 26 块光伏组件串联为一个光伏组串接入到 1 台 250kW 组串式逆变器内，经 2 台 1000kVA 升压变压器，2 台 1250kVA 升压变压器，5 台 1600kVA 升压变压器，4 台 2000kVA 升压变压器，2 台 2500kVA 升压变压器。

升压变压器通过电缆汇集后最终以 3 个并网点接入光伏电站 10kV 母线。1#并网点 9.4732 兆瓦、2#并网点 9.70365 兆瓦、3#并网点 8.7428 兆瓦，其中 1#、2#并网点接入 I 段母线，3#并网点接入 II 段母线。

四、验收范围和內容

1、光伏区：

本工程自检验收对定位放线、支架安装、组件安装、电缆敷设、箱变安装、接地防腐等分部工程共 34 个



2、光伏电站施工：

本工程自检验收对包括基础开挖、回填、预制舱安装、开关柜安装、电气调试分部工程共25个

五、单位工程建设情况

因能陈家港发电有限公司响水金田纸业分布式光伏EPC总承包项目单位工程，在因能陈家港发电有限公司的大力支持下；在有关参建单位单位的积极协调下；于2023年03月10日单位工程顺利竣工。施工单位对工程质量进行了认真的自检、复检、专检，土建及电气施工质量均符合施工质量验收规范标准及设计要求，分项工程合格率达100%，施工资料已准备齐全。

六、验收结论

江苏公司陈家港电厂响水金田纸业分布式光伏EPC总承包项目，共3个单位工程(土建工程、光伏区电气、光伏电站电气)，共96个分部工程，共110个分项工程。施工质量符合图纸、设计以及技术规范质量控制标准，已评定分部工程96个、分项工程110个，本单位工程分项工程合格率100%、分部工程合格率100%。本单位工程施工质量符合图纸、设计以及技术规范质量控制标准，工程质量评定及相关档案资料齐全，单位工程验收合格，综合评定单位工程合格，满足设备投运要求。

| | |
|--|--|
| <p>施工单位意见：</p>  <p>负责人：(章)  2023年3月11日</p> | <p>设计单位意见：</p>  <p>负责人：(章)  2023年03月11日</p> |
| <p>监理单位意见：</p>  <p>负责人：(章)  2023年3月11日</p> | <p>建设单位意见：</p>  <p>负责人：(章)  2023年03月11日</p> |

国能广投北海发电有限公司一期27.2914MWp
厂内分布式光伏 EPC 总承包合同

发包人：国能广投北海发电有限公司



承包人：羲和电力有限公司



合同签订日期：2024年10月

合同签订地点：广西北海市铁山港区

合同协议书

国能广投北海发电有限公司（发包人名称，以下简称“发包人”）为实施国能广投北海发电有限公司一期 27.2914MWp 厂内分布式光伏 EPC 总承包合同（项目名称），已接受羲和电力有限公司（承包人名称，以下简称“承包人”）对该项目设计施工总承包投标。发包人和承包人共同达成如下协议。

1. 本协议书与下列文件一起构成合同文件：

- （1）中标通知书；
- （2）投标函及投标函附录；
- （3）专用合同条款；
- （4）通用合同条款；
- （5）发包人要求；
- （6）价格清单；
- （7）承包人建议；
- （8）其他合同文件。

2. 上述文件互相补充和解释，如有不明确或不一致之处，以合同约定次序在先者为准。

3. 签约合同价：人民币柒仟叁佰肆拾捌万零贰元伍角壹分（¥73480002.51 元）。

其中：（1）勘察设计费、技术服务费等其它费用为 1464000 元，增值税税率为 6%；

（2）建筑安装工程费为 28059169.22 元，增值税税率为 9%；

（3）设备费为 33956833.29 元，增值税税率为 13%；

（4）新型光伏型式试点工程暂列金为 10000000 元。

4. 承包人项目经理：冷争荣；设计负责人：刘培良；施工负责人：刘德兴。

5. 工程质量符合的标准和要求：符合适用的法律法规、国际标准、合同及其附件约定的标准规范，且满足获得无条件限制生产许可的所有要求。

6. 承包人承诺按合同约定承担工程的设计、实施、竣工及缺陷修复。

7. 发包人承诺按合同约定的条件、时间和方式向承包人支付合同价款。

8. 承包人计划开始工作时间：总工期 90 天，合同签订之日起 45 天内首批光伏并网发电，合同签订之日起 90 天内常规光伏项目全部并网发电（新型光伏不在范围内），实际开始工作时间按照监理人开始工作通知中载明的开始工作时间为准。工期为 90 天。

9. 本协议书壹式陆份，合同双方各执叁份。

10. 合同未尽事宜，双方另行签订补充协议。补充协议是合同的组成部分。

签 署 页



法定代表人

或授权委托人:

张胡东

法定代表人

或授权委托人:



单位地址: 广西北海市铁山港区滨海大道 160 号

项目联系人: 郭恒

邮政编码: 536017

电 话: /

手 机: 19904777408

传 真: 0779-3801111

开户银行: 建行北海分行营业部

银行账号: 4500 1655 1100 5999 9138

日 期: 2024 年 10 月 14 日

单位地址: 南京市软件大道 109 号雨花客厅 9-2 栋

项目联系人: 洪涛

邮政编码: 210012

电 话: /

手 机: 18115475597

传 真: 025-82226750

开户银行: 工行南京江宁经济开发区支行

银行账号: 4301 0211 1910 0302 713

日 期: 2024 年 10 月 14 日



国家能源集团
CHN ENERGY

发包人合同编号：BHGF-2024-GC-001

承包人合同编号：

国能广投北海发电有限公司电厂 一期厂内分布式光伏项目 技术协议

发包人：国能广投北海发电有限公司

承包人：羲和电力有限公司



合同签订日期：2024年10月

合同签订地点：广西北海市铁山港区

签字页

发包人：国能广投北海发电有限公司

签字代表：

工作联系人：郭恒 黄继廷

联系电话：19904777408 15177006648

传 真：0779-3801111

电子邮件：16081318@ceic.com

通讯地址：广西北海铁山港区滨海大道 160 号 邮编：536017

承包人：羲和电力有限公司

签字代表：

工作联系人：陶巧林

联系电话：13512539257

传 真：

电子邮件：taoqiaolin@sharepower.com.cn

通讯地址：江苏省南京市雨花台区软件大道 109 号雨花客厅 9-2 栋

邮编：

一. 功能要求

(一) 工程目的

国能广投北海发电有限公司电厂一期厂内分布式光伏项目建设地点位于广西壮族自治区北海市铁山港区兴港镇，场址中心坐标为 109.592156° E，21.533449° N。场址交通便利，周边无明显遮挡。

本项目包括常规光伏和新型光伏型式试点工程。常规光伏规划额定容量为 23.22MW，安装容量为 27.2914MWp，其中建筑物屋顶安装容量 1.5677MWp，钢支架车棚安装容量 2.501MWp，地面钢支架安装 15.847MWp 地面固定式支架安装容量 7.3749MWp，组件选用单晶硅 615MWp 高效组件，配置若干台 320kW 逆变器，每台逆变器分别接入 22~30 个组串，其中每个组串由 26 块 615Wp 组件串连成；逆变器出线分别接入对应 10kV 箱变，箱变末端出线接入光伏 10kV 的配电间，分 4 段接入电厂一、二机组 10kV 工作段。详见表 1.1 常规组件安装容量表。

新型光伏型式试点工程规划容量 1225.15kWp，包含地砖光伏、扶手围栏光伏以及幕墙光伏，共计约 2750 m²，北侧进厂道路建设围栏光伏 1150m。详见表 1.2 新型组件安装容量表，技术规范详见附件 1. 新型光伏技术要求，以暂列金计入总价。

(二) 工程规模

表 1.1 常规组件安装容量表

| 序号 | 建筑 | 类型 | 容量(kWp) | 组件类型 | 单串块数 |
|----|-----------------|-------|---------|------|------|
| 1 | 材料库及检修车间(材料库 A) | 混凝土屋面 | 195.20 | 双面 | 20 |
| 2 | 材料库 B | 混凝土屋面 | 146.40 | 双面 | 20 |
| 3 | 材料库间堆场 | 钢支架屋面 | 292.80 | 双面 | 20 |
| 4 | 废水处理车间 | 混凝土屋面 | 36.60 | 双面 | 20 |
| 5 | 生活水泵房 | 混凝土屋面 | 36.60 | 双面 | 20 |
| 6 | 消防水泵房 | 混凝土屋面 | | 双面 | 20 |
| 7 | 运煤栈桥 | 钢雨棚屋面 | 268.40 | 单面 | 20 |
| 8 | 消防站 | 混凝土屋面 | 54.90 | 双面 | 20 |
| 9 | 承包商宿舍楼停车场 | 钢支架车棚 | 551.44 | 双面 | 20 |
| 10 | #1 承包商宿舍楼 | 混凝土屋面 | 146.40 | 双面 | 20 |
| 11 | #2 承包商宿舍楼 | 混凝土屋面 | 195.20 | 双面 | 20 |

进行选择，并留有一定裕度。

11.5 施工期设消防泵，设在安全位置，消防泵采用专用配电线路，引自现场总断路器的上端，以保证供电的可靠性。

11.6 材料加工厂、设备及材料仓库和辅助加工厂等施工现场室外消火栓按每个消火栓保护半径不超过 150m 的要求配置，并配备有足够的水龙带，其周围 3m 内没有其他杂物堆放。消防供水管路，进水干管直径不小于 100mm。消防用水量不小于 25L/s。

11.7 临建区域内，每 100m² 配备 2 只 10L 灭火器。大型临时设施总面积超过 1200m²，备有专供消防用的太平桶、蓄水桶（池）、黄沙池等设施。

11.8 临时木工房、油漆房和木、机具间等每 25m² 配置一只种类合适的灭火器，油库、危险品仓库应配备足够数量、种类合适的灭火器。消防设施周围不堆放物品，阻塞通道。

11.9 箱变、屋面均配置手提式灭火器、消防沙箱等。

12 停车场基础和支架、棚顶、照明、接地等均属于承包人设计施工范围，在停车场安装充电桩，技术文件详见附件 2：停车场充电桩技术要求。

13 材料间堆场设计施工均属于承包人范围。

14 在材料库及检修车间(材料库 A)和材料库 B 之间建设材料库间堆场，8 m-10m 净空，轻钢结构，建设封闭围栏和大门，房顶铺设光伏板，堆场四周封闭围栏高度不低于 3 米，库中间设置两台 10 吨行车，行车跨度 20 米，要求轻钢结构同时满足光伏、行车立柱、梁结构荷载要求，行车采用有线和无线两种控制方式。(最终以施工图为准)

二、工程范围

（一）具体的施工范围：

本项目规划额定容量为 23.22MW，安装容量为 27.2914MWp，其中建筑物屋顶安装容量 1.5677MWp，钢支架车棚安装容量 2.501MWp，地面钢支架安装 15.847MWp 地面固定式支架安装容量 7.3749MWp，采用单晶硅 615Wp 单面和双面高效组件，包括太阳能光伏发电系统及相应配套上网设施，详见表 1.1 常规组件安装容量表；并在火电厂区内配套建设新型光伏型式试点工程，共计 1225.15kWp，包含地砖光伏、扶手围栏光伏以及幕墙光伏，共计约 2750 m²，北侧道路建设围栏光伏 1150m，详见表 1.2 新型组件安装容量表，配置若干台 320kW 逆变器，每台逆变器分别接入 22~30 个组串，其中每个组串由 26 块 615Wp 组件串连成按照对应的区域容量接入 10kV 箱变，箱变末端出线接入光伏 10kV 的配电间光伏 10kV 配电间的四组开关柜，从光伏配电间四组开关柜分别接入电厂一、二号机组 10kV 厂用段。（暂定，无论采用何种接线方式，后期合同价格不变）。

本项目为 EPC 交钥匙工程（光伏板和逆变器由承包人设计，发包人采购和供货），新型光

伏（设计除外）以暂列金方式计入（新型光伏的设计由承包人负责），以总价包干的方式完成并网发电的全部工程，包括但不限于：光伏电站、送出线路、施工用电和用水临建设施等整个工程项目范围内的勘察设计（初步设计报告编制及审查、施工图设计及审查、现场设计服务等）、建筑物鉴定加固、法定权威部门鉴定、场区智能一体化监控及巡检系统、项目合规性审批、设备及材料采购、分包管理和监造（光伏板、逆变器、箱变监造由发包人完成，其它材料、设备监造由承包人负责）、场地清表、建筑安装工程施工、界区内总图运输、设备的安装调试、定值计算及整定（含第三方复核）、检测检验、人员培训、调试及试运行、性能考核、办理上网手续、调度及供电手续、专项验收、工程验收、竣工验收、技术服务、质量监督、达标投产、缺陷消除等工程全过程，并对总承包工程的项目管理、质量、安全、工期、消防、环保、职业健康安全、安全评价、资产清册及归档、KKS 编码、标志标示牌等全面负责，最终向发包人提交一个满足技术要求和性能、质量合格的工程。

承包人实施完成的工程必须满足合同规定的工程预期目标，

（二）包括的工作

本工程包括(但不限于)以下内容：

- (1) 负责完成本项目范围光伏电站、施工用电和用水临建设施等整个工程项目范围内的勘察设计（初步设计报告编制及审查、施工图设计及审查、现场设计服务、竣工图编制等）
- (2) 负责本项目所涉及的（光伏组件和逆变器除外）所有设备、材料、备品备件采购，包括但不限于：电缆、并网箱、关口表、箱变等，并负责所有设备及材料（包含发包人供货设备及材料）卸车、运输、二次倒运、保管、所需的备品备件、专用工具提供，相关的技术服务、设计联络、人员培训等；
- (3) 负责本项目所涉及的全部安装及施工工作，包括但不限于：支架安装、基础施工、组件安装、逆变器安装、并网箱安装、计量箱、汇流箱、电缆铺设、防雷接地、10kV 设备、屋面防水、屋面加固改造以及并网以及调试等工作。
- (4) 承包人需委托有资质的第三方，对厂房房屋结构承载、防雷接地电阻进行检测，并出具相应正式检测报告文件，相关费用由承包人负责。
- (5) 承包人在施工过程中若造成房屋漏水等问题，由承包人负责修缮，若造成相关财产损失，相关费用由承包人承担。
- (6) 负责按照发包人有关要求，负责项目基建可视化视频监控系统建设、光伏智慧工地建设等工作，将项目建设成国内一流智慧光伏项目。
- (7) 承包人负责项目建设期协调、配合当地电网公司完成项目并网、验收，签订购售电合同。
- (8) 负责完成后台移动终端监视调试、设备消缺、技术人员培训等工作。

1、投标单位反商业贿赂承诺书

投标单位（供应商）反商业贿赂承诺书

我司承诺在深能宝安老虎坑环境园垃圾填埋场分布式光伏发电项目 EPC 工程项目招标活动中，不给予招标单位及中介机构工作人员及其亲属任何形式的商业贿赂（包括并不限于礼金礼品、有价证券、购物券、回扣、佣金、咨询费、劳务费、赞助费、宣传费、支付旅游费用、报销各种消费凭证、宴请、娱乐等）。若有幸成为中标人，为保证项目顺利实施，我司承诺严格履行合同廉洁从业相关条款，承诺严格执行廉政建设和反腐败的法律和法规，不发生违法乱纪行为。

如有违反上述承诺，我公司及项目参与人员愿意按照《反不正当竞争法》等有关规定接受处罚，并自觉接受招标单位监管部门给予的取消投标参与资格和中标资格、没收投标保证金或者投标保证金。

投标单位： 羲和电力有限公司 （盖章）

法定代表人或委托授权人： （签字或盖章）



[Handwritten signature]

深圳市建设工程不转包挂靠承诺书

深圳市深能宝城新能源有限公司：

我单位参加 深能宝安老虎坑环境园垃圾填埋场分布式光伏发电项目 EPC 工程（标段名称）的招投标活动，若有幸成为中标人，为保证本工程项目按招标文件和我方投标文件顺利实施，我方郑重作以下承诺：

（1）我方声明在本项目投标活动中无出借（租）企业资质、围标串标、弄虚作假行为，违者承担相应的法律和经济责任；

（2）承诺工程实施过程中不发生分包、转包、挂靠等行为，违者承担相应的法律和经济责任；

（3）承诺按期签订施工合同，按期进场，按期开工建设，严格按照合同相关约定履行合同并保证工期、质量和安全；

（4）承诺投标文件中确定的项目班子全员到岗，未经批准不得变更；

（5）承诺严格执行廉政建设和反腐败的法律和法规，不发生违法乱纪行为；

（6）承诺在项目实施过程中，服从招标人和监理单位的现场管理，积极配合相关管理部门的检查、调查工作。

承诺人：（公章）

法定代表人（签字）：

联系电话：15939157013

传真：025-82226750

承诺日期：2025年3月13日

承诺函

致： 深圳市深能宝城新能源有限公司

我方经认真考虑，现向贵方做出如下承诺：

- 1、我方完全理解招标文件或有不完善之处。我方不会因为招标文件中可能存在的缺陷而减少任何应该承担的义务，也不会以此为由在任何时候向招标人提出索赔或免责抗辩。
- 2、我方确保拟派项目经理不同时担任两个及以上建设工程的项目经理，并不同时兼任其他工程项目的施工管理机构成员。
- 3、在定标时，项目经理未在其他项目任职、中标或被政府相关部门锁定。
- 4、我方拟派的项目管理班子成员未在其他建设工程项目担任任职项目数量达到规定限额的项目负责人。

投标人（公章）：（公司名称） 羲和电力有限公司

法定代表人或其授权委托人签字：

日期：2025年3月13日

企业属性承诺书

企业属性承诺书

致招标人：深圳市深能宝城新能源有限公司

我单位参加 深能宝安老虎坑环境园垃圾填埋场分布式光伏发电项目EPC工程 的招投
标活动，我方郑重作以下承诺：我方承诺本公司企业性质为 民营企业 国有
外资 合资 其他。

特此承诺！

承诺人（盖章）：義和电力有限公司

法定代表人（签名或签章）：

日期：2025年8月13日



注：

1. 此表必须由投标单位法定代表人签署，签名或签章均可；
2. 投标单位的法定代表人应按相关规定在工商行政主管部门登记备案；
3. 以上资料联合体各方均需提供。

投标人控股及管理关系情况申报表

致：深圳市深能宝城新能源有限公司

我方参加 深能宝安老虎坑环境园垃圾填埋场分布式光伏发电项目 EPC 工程 的投标，根据法律法规维护投标公正性的相关规定，现就本单位控股及管理关系情况申报如下，并承担申报不实责任。

| | | |
|------------------|------------------------|--------------------|
| 申报人名称 | 義和电力有限公司 | |
| 法定代表人/单位负责人 | 姓名 | 顾华敏 |
| | 身份证号 | 320102196205212032 |
| 控股股东/投资人名称及出资比例 | 顾华敏 61% 文方 34% 侯亚明 5 % | |
| 非控股股东/投资人名称及出资比例 | 无 | |
| 管理关系单位名称 | 管理关系单位名称 | 无 |
| | 被管理关系单位名称 | 无 |
| 备注 | | |

注：1、控股股东/投资人是指出资比例在 50%以上，或者出资比例不足 50%，但享有公司股东会/董事会控制权的投资方（含单位或者个人）。

2、管理关系单位是指与不具有出资持股关系的其他单位之间存在管理与被管理关系的单位。

3、本表须附投标人与其全资或控股子公司关系的相关证明材料，否则，造成资格审查或评标时相关情况不被认可后果由投标人自负。

4、如为联合体投标，提供联合体各方均须提供控股及管理关系情况申报表。

5、如未有相关情况，请在相应栏填写“无”。

6、提供国家企业信用信息公示系统（网址：<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）中股东信息的相关备案情况打印件或市场监督管理局商事主体登记及备案查询（网址：

<https://amr.sz.gov.cn/>）



国家企业信用信息公示系统

NATIONAL ENTERPRISE CREDIT INFORMATION PUBLICITY SYSTEM

企业信用信息公示报告

| | |
|--------|--------------------------|
| 企业名称 | 羲和电力有限公司 |
| 报告生成时间 | 2025/03/13 23:12:05 |
| 申请人邮箱 | luoxin@sharepower.com.cn |

(报告内容仅供参考，具体内容请以国家企业信用信息公示系统查询页面为准)

政府部门公示信息

■ 照面信息

统一社会信用代码：9132011459350318XN 企业名称：羲和电力有限公司
类型：有限责任公司(自然人投资或控股) 法定代表人：顾华敏
注册资本：5000 万人民币 成立日期：2012年03月31日
营业期限自：2012年03月31日 营业期限至：
登记机关：南京市雨花台区行政审批局 核准日期：2023年09月15日
登记状态：存续(在营、开业、在册)
住所：南京市雨花台区软件大道109号9幢5室

经营范围：太阳能电力系统工程、电力工程的设计、施工；电力技术研发、技术咨询、技术服务、技术转让；电站的投资；机电安装工程施工；自营和代理各类商品及技术的进出口业务(国家限定公司经营或禁止的商品和技术除外)。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)

■ 股东及出资信息

| 序号 | 股东名称 | 证照/证件类型 | 证照/证件号码 | 股东类型 |
|----|------|---------|---------|-------|
| 1 | 顾华敏 | 非公示项 | 非公示项 | 自然人股东 |
| 2 | 侯亚明 | 非公示项 | 非公示项 | 自然人股东 |
| 3 | 文方 | 非公示项 | 非公示项 | 自然人股东 |

■ 主要人员信息

| 序号 | 姓名 | 职位 | 序号 | 姓名 | 职位 |
|----|-----|-----|----|-----|--------|
| 1 | 顾华敏 | 董事长 | 2 | 文方 | 董事兼总经理 |
| 3 | 庄晓武 | 监事 | 4 | 侯亚明 | 董事 |

■ 分支机构信息

暂无分支机构信息

■ 变更信息

| 序号 | 变更事项 | 变更前内容 | 变更后内容 | 变更日期 |
|----|-------------------------|---|--|-------------|
| 1 | 注册资本变更（注册资金、资金数额等变更） | 10000.000000 | 5000.000000 | 2023年09月15日 |
| 2 | 地址变更（住所地址、经营场所、驻在地址等变更） | 南京市雨花台区软件大道119号1幢604、605室 | 南京市雨花台区软件大道109号9幢5室 | 2021年01月06日 |
| 3 | 注册资本变更（注册资金、资金数额等变更） | 5000.000000 | 10000.000000 | 2019年11月14日 |
| 4 | 注册资本变更（注册资金、资金数额等变更） | 2200.000000 | 5000.000000 | 2018年12月03日 |
| 5 | 名称变更（字号名称、集团名称等） | 羲和太阳能电力有限公司 | 羲和电力有限公司 | 2018年12月03日 |
| 6 | 经营范围变更（含业务范围变更） | 太阳能电力系统工程的设计、施工、安装；太阳能电力系统的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让；太阳能电站的投资与管理；机电安装工程施工；自营和代理各类商品和进出口业务（国家限定公司经营或禁止的商品和技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） | 太阳能电力系统工程、电力工程的设计、施工；电力技术研发、技术咨询、技术服务、技术转让；电站的投资；机电安装工程施工；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定公司经营或禁止的商品和技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） | 2018年09月25日 |

| | | | | |
|----|--------------------------------------|-------------------------------|---------------------------|-------------|
| 7 | 投资人变更 (包括出资额、出资方式、出资日期、投资人名称等) | 顾华敏,文方 | 顾华敏,文方,侯亚明 | 2016年08月31日 |
| 8 | 注册资本变更(注册资金、资金数额等变更) | 2000.000000 | 2200.000000 | 2016年08月31日 |
| 9 | 注册资本变更(注册资金、资金数额等变更) | 5000.000000 | 2000.000000 | 2016年08月12日 |
| 10 | 投资人变更 (包括出资额、出资方式、出资日期、投资人名称等) | 南京创苏投资有限公司,顾华敏,文方 | 顾华敏,文方 | 2016年01月11日 |
| 11 | 负责人变更 (法定代表人、负责人、首席代表、合伙事务执行人等变更) | 文方 | 顾华敏 | 2016年01月11日 |
| 12 | 投资人变更 (包括出资额、出资方式、出资日期、投资人名称等) | 南京创苏投资有限公司,顾华敏,鬲建国,徐永邦,文方,董大海 | 南京创苏投资有限公司,顾华敏,文方 | 2015年02月25日 |
| 13 | 地址变更 (住所地址、经营场所、驻在地址等变更) | 南京市雨花台区郁金香路17号 | 南京市雨花台区软件大道119号1幢604、605室 | 2015年02月25日 |

清算信息

暂无清算信息

■ 行政许可信息

暂无行政许可信息

■ 行政处罚信息

暂无行政处罚信息

■ 经营异常信息

| 序号 | 列入经营异常名录原因 | 列入日期 | 作出决定机关(列入) | 移出经营异常名录原因 | 移出日期 | 作出决定机关(移出) |
|----|--------------------|-------------|----------------|--|-------------|----------------|
| 1 | 通过登记的住所或者经营场所无法联系的 | 2020年06月04日 | 南京市雨花台区市场监督管理局 | 列入经营异常名录3年内且依照《经营异常名录管理办法》第九条规定被列入经营异常名录的企业，提出通过登记的住所或者经营场所可以重新取得联系，申请移出 | 2020年07月02日 | 南京市雨花台区市场监督管理局 |

■ 严重违法信息

暂无严重违法信息

■ 抽查检查信息

暂无抽查检查信息

■ 司法协助信息

暂无司法协助信息

■ 动产抵押登记信息

暂无动产抵押登记信息

■ 股权出质登记信息

暂无股权出质登记信息

企业自行公示信息 (企业自行公示信息由该企业提供, 企业对其即时信息的真实性、合法性负责)

股东及出资信息

暂无股东及出资信息

股权变更信息

暂无股权变更信息

行政许可信息

暂无行政许可信息

知识产权出质登记信息

暂无知识产权出质登记信息

行政处罚信息

暂无行政处罚信息

2023年度报告

基本信息

统一社会信用代码/注册号：9132011459350318
XN

企业名称：羲和电力有限公司

企业通信地址：软件大道109号9-2

邮政编码：210012

企业联系电话：13951808170

企业电子邮箱：xihe@sharepower.com.cn

从业人数：企业选择不公示

其中女性从业人数：企业选择不公示

企业经营状态：开业

企业控股情况：企业选择不公示

是否有投资信息或购买其他公司股权：是

是否有网站或网店：是

是否有对外担保信息：否

有限责任公司本年度是否发生股东股权转让：否

企业主营业务活动：太阳能、光伏、风能发电等新能源项目的开发、投资建设，太阳能、光伏、风能发电相关设备的生产和销售、研发设计，发电设备的安装、施工、运维管理、技术转让咨询服务

网站网店信息

| 序号 | 名称 | 类型 | 网址 |
|----|----------|----|-----------------------|
| 1 | 羲和电力有限公司 | 网站 | www.sharepower.com.cn |

股东及出资信息

| 序号 | 股东 | 认缴出资额(万元) | 认缴出资时间 | 认缴出资方式 | 实缴出资额(万元) | 实缴出资时间 | 实缴出资方式 |
|----|-----|-----------|-------------|--------|-----------|-------------|--------|
| 1 | 侯亚明 | 500 | 2018年12月30日 | 货币 | 110 | 2016年08月22日 | 货币 |
| 2 | 文方 | 3400 | 2018年12月30日 | 货币 | 748 | 2016年08月22日 | 货币 |
| 3 | 顾华敏 | 6100 | 2018年12月30日 | 货币 | 1342 | 2016年08月22日 | 货币 |

对外投资信息

| 序号 | 名称 | 统一社会信用代码/注册号 |
|----|-------------|--------------------|
| 1 | 漯河市优科能源有限公司 | 91320481MA1MQ1H44G |

企业资产状况信息

| | | | |
|-------|---------|---------|---------|
| 资产总额 | 企业选择不公示 | 所有者权益合计 | 企业选择不公示 |
| 营业总收入 | 企业选择不公示 | 利润总额 | 企业选择不公示 |

| | | | |
|--------------|---------|------|---------|
| 营业总收入中主营业务收入 | 企业选择不公示 | 净利润 | 企业选择不公示 |
| 纳税总额 | 企业选择不公示 | 负债总额 | 企业选择不公示 |

■ 社保信息

| | | | |
|------------|----------------------|---------|-------|
| 城镇职工基本养老保险 | 115 人 | 失业保险 | 115 人 |
| 职工基本医疗保险 | 115 人 | 工伤保险 | 115 人 |
| 生育保险 | 115 人 | | |
| 单位缴费基数 | 单位参加城镇职工基本养老保险缴费基数 | 企业选择不公示 | |
| | 单位参加失业保险缴费基数 | 企业选择不公示 | |
| | 单位参加职工基本医疗保险缴费基数 | 企业选择不公示 | |
| | 单位参加生育保险缴费基数 | 企业选择不公示 | |
| 本期实际缴费金额 | 参加城镇职工基本养老保险本期实际缴费基数 | 企业选择不公示 | |
| | 参加失业保险本期实际缴费基数 | 企业选择不公示 | |
| | 参加职工基本医疗保险本期实际缴费基数 | 企业选择不公示 | |
| | 参加工伤保险本期实际缴费基数 | 企业选择不公示 | |
| | 参加生育保险本期实际缴费基数 | 企业选择不公示 | |
| 单位缴费基数 | 单位参加城镇职工基本养老保险累计欠缴金额 | 企业选择不公示 | |
| | 单位参加失业保险累计欠缴金额 | 企业选择不公示 | |
| | 单位参加职工基本医疗保险累计欠缴金额 | 企业选择不公示 | |

无

附件一：资信标汇总表

资信标汇总表（无须盖章，放置资信标正文内容首页）

| 序号 | 节点名称 | 内容 |
|----|---------------------------------------|--|
| 1 | 投标人 (联合体 施工方) 类似工程 业绩 | <p>1、项目名称：国能陈家港发电有限公司响水金田纸业分布式光伏 EPC 总承包项目； 合同额：10278.2837 万元；装机规模：27.92Mw；交（竣）工时间：2023 年 3 月 11 日</p> <p>2、项目名称：惠州深能港务有限公司 6MW 分布式光伏电站项目 EPC 总承包工程； 合同额：2333.2 万元；装机规模：6Mw；交（竣）工时间：2024 年 1 月 18 日</p> <p>3、项目名称：扬中蜂巢易创产业园 19.5MWp 屋顶分布式光伏发电项目； 合同额：3579.1003 万元；装机规模：19.5Mw；交（竣）工时间：2024 年 1 月 15 日</p> <p>4、项目名称：滨州市沾化区通汇 30 万千瓦平价上网光伏发电项目； 合同额：万元；装机规模：11.022Mw；交（竣）工时间：2020 年 7 月 10 日</p> <p>5、项目名称：合肥长安汽车二期 11.98MW 屋顶分布式光伏发电项目； 合同额：4312.8 万元；装机规模：11.98MW；交（竣）工时间：2020 年 6 月 25 日</p> |
| 2 | 投标人 (联合体 设计方) 类似工程 设计业绩 | <p>1、项目名称：溧南首油新能源科技有限公司 20MW 分布式光伏发电项目； 合同额：40 万元；装机规模：20Mw；合同签订时间：2021 年 8 月 13 日</p> <p>2、项目名称：项目名称：国能广投北海发电有限公司一期 27.2914MWp 厂内分布式光伏； 合同额：7348.00021.5 万元；装机规模：27.2914Mw；合同签订时间：2024 年 10 月</p> <p>3、项目名称：南京长安汽车分布式光伏项目&南京长安马自达分布式光伏项目； 合同额：73.1 万元；装机规模：27Mw；合同签订时间：2022 年 3 月 21 日</p> |
| 3 | 拟派项目 经理（施 工负责人） 类似工程 施工业绩 | <p>项目经理姓名：韩方海；职称（如有）：中级工程师 NJZJ2019192466； 执业资格证：一级建造师苏 1322020202103306；</p> <p>1、项目名称：国能陈家港发电有限公司响水金田纸业分布式光伏 EPC 总承包项目； 合同额：10278.2837 万元；装机规模：27.92Mw；交（竣）工时间：2023 年 3 月 11 日 任职情况：项目经理；</p> <p>2、项目名称：滨州市沾化区通汇 30 万千瓦平价上网光伏发电项目； 合同额：万元；装机规模：11.022Mw；交（竣）工时间：2020 年 7 月 10 日 任职情况：项目经理；</p> |
| 4 | 拟派设计 负责人类 似工程设 | <p>设计负责人姓名：刘培良；职称（如有）：高级工程师 202120800127； 执业资格证：注册电气工程师 DG173201122；</p> <p>项目名称：国能陈家港发电有限公司响水金田纸业分布式光伏 EPC 总承包</p> |

| | | |
|---|-------------------|---|
| | 计业绩 | 项目;合同额:10278.2837万元;装机规模:27.92Mw;交(竣)工时间:2023年3月11日任职情况:;设计负责人 2、项目名称:国能广投北海发电有限公司一期27.2914MWp厂内分布式光伏;合同额:7348.00021.5万元;装机规模:27.2914Mw;交(竣)工时间:/任职情况:;设计负责人 |
| 5 | 投标单位反商业贿赂承诺书等承诺文件 | 1、投标单位(供应商)反商业贿赂承诺书:是否提供:是 2、深圳市建设工程不转包挂靠承诺书:是否提供:是 3、承诺函:是否提供:是 4、投标人控股及管理关系情况申报表:是否提供:是 5、企业属性承诺书:是否提供:是 |
| 6 | 其他 | 若有投标人自行补充 |