

合同编号：SXBK-2025-001 -

承德丰宁20万千瓦光伏电站 运行与检修维护委托合同

甲方：河北泺北新能源有限公司

乙方：陕西百科新能源科技发展有限公司

签署时间：2025年6月25日

签署地点：北京



目录

一、定义..... 1

二、光伏电站简介..... 3

三、合同双方陈述..... 3

四、委托范围与年限..... 3

五、指标保证 5

六、人员聘用与培训 5

七、合同价款与支付方式..... 6

八、相关收益与财产权归属 7

九、保险与免责 7

十、合同终止..... 7

十一、争议解决 8

十二、适用法律..... 8

十三、其他约定..... 9

十四、运维执行的标准..... 10

十五、合同签署..... 10

十六、合同附件..... 10

十七、说明..... 10

甲方基于光伏电站运行、维护管理的需求，为确保光伏电站安全、经济、稳定运行，选定乙方为光伏电站的运营维护服务商。双方本着公平、公正、互利互惠的原则，经友好协商，特订立本委托合同，以共同遵守。

一、定义

1. 甲方、乙方：

(1) 甲方指：光伏电站运行、检修维护管理的委托方，即：河北泺北新能源有限公司；

(2) 乙方指：光伏电站运行、检修维护管理的受托方，即：陕西百科新能源科技发展有限公司。

2. 生产年度：指公历每年7月1日起至次年6月30日止的日历年。

3. 设备缺陷：指光伏电站电气一、二次设备及其附属系统在发电生产过程中产生的因本身不良或外力影响，导致设备的运行指标异常、部件损坏或介质泄漏等不正常现象。设备缺陷的消除 简称消缺。

4. 光伏电站定检维护：指光伏电站所属设备的定期检查维护和季节性维护工作。具体定检维护项目和周期应参照厂家提供的《维护手册》和甲方要求及国家标准执行。

5. 技术监督：指通过对电力系统内部的发供电设备及其运行状况进行监测和管理，掌握其运行性能和变化规律，进而指导生产，并反馈到设计、制造部门，以提高产品质量。光伏电站涉及的技术监督指：节能环保降耗、绝缘过电压(设备预防性试验)、远动通讯、电测、继电保护、化学、金属、电能质量、光伏组件、逆变器、监控自动化、金属环保等。

6. 家族缺陷：即由设计、材料、生产工艺、施工质量等所产生的缺陷。

7. 不可抗力及意外事件：指不能预见、不能避免及不能克服的客观情况。

(1) 不可抗力及意外事件认定原则：

① 发生的事情或事件不在受影响方的可控范围之内。

② 非因受影响方疏忽、故意或过失等不当行为所导致的直接责任的事情或事件。

③ 不可预见、不可避免或不可克服的事情或事件。

(2) 在遵守以上认定原则的情况下，不可抗力应包括但不限于下列各项：

① 自然灾害：如台风、地震、龙卷风、雷击、雨雪、冰雹或因雨雪冰冻自然灾害造成的设备部件损坏等天灾。

② 政府行为：相关的法律法规改变、政策性调整、征收、征用等。

③ 社会异常事件：疫情、爆炸、暴恐、战争、罢工、骚乱等。

8. 技术改造(以下简称技改): 指为了提高光伏电站经济效益、促进场内设备更新换代，从而提高效率、降低成本、节约能耗或满足地方电网对光伏电站的要求，采用新设备、新工艺、新技术、新材料等对光伏电站现有设施、安全生产条件等进行的改造或更换。例如光伏电站并入电网的电网企业要求的智能电网改造、光功率预测系统安装及低电压穿越改造等。

9. 设备更新(以下简称更新): 指对在技术上或经济上不宜继续使用的设备，用新的设备更换。或以结构先进、技术完善、效率高、耗能少的新设备，来代替物质上无法继续使用或经济上不宜继续使用的陈旧设备。包括按照技术规范规定的时间间隔或损耗程度判定已使用到期，需要予以整体更换的设备等控制、监测系统软件的检验、更新和升级。

10. 设备批次损坏：指光伏电站光伏组件、箱式变压器及其配件等批量安装设备在一年内20%及以上由于同样或相似的故障导致的非计划停机或设备缺陷的处理。

11. 设备大小修：指每年度计划中发生的大修及小修工作。

12. 生产计划：指光伏电站生产运营所涉及的电量、可利用率等生产指标计划、各项经营性指标计划、技术监督计划、技改、大修、更新计划、“两措”计划、定检维护计划、春秋检计划、缺陷及隐患排查计划、防汛及防寒防冻计划、消耗性材料及备品备件储备计划等。

13. 消耗性材料：指光伏组件及变配电设备维护中一次性消耗完毕，不可再次重复使用的材料。

14. 备品备件：指为了确保光伏电站设备消缺、维护、检修的及时性而提前准备的设备及其组成部件。包括但不限于光伏组件、断路器、接触器、编码器、避雷器、互感器、传感器、各类模块、电缆及其附件、绝缘子、空气开关、连接线板、线夹、

控制箱内插件、指示灯、按钮、转换开关、汇流箱、逆变器、监控、消防、照明设施等。

15.安全、绝缘工器具及防护用具：指防止触电、灼伤、坠落、摔跌等事故，保障工作人员人身安全的各种专用工具和器具。包括但不限于绝缘拉杆、安全帽、安全带、安全绳、脚扣、围栏、警示带、绝缘梯、安全工器具柜、个人保安线、接地线、绝缘靴、绝缘手套、防电弧服、阻燃服、正压式呼吸器、验电器、标志牌、便携式应急灯等。

16.检修工具：包括但不限于吊装工具、千斤顶、液压扳手、力矩扳手、各类小型扳手、组合工具、电焊机、柴油发电机、电钻、压线钳、液压钳、喷灯、热风枪、专用剪刀、吸尘器、望远镜、线轱辘、锤、锥、钳、刀、锯、锉、尺、梯子、绝缘凳以及其他专用检修工器具等。

17. 常用检测检验仪器、仪表：包括但不限于钳形电流表、万用表、测温仪、兆欧表、湿度测试仪、相序表、温度计、红外成像仪等。

18.专用检测检验仪器、仪表：包括但不限于接地电阻测试仪、直流电阻测试仪、雷击动作校验仪、电缆故障测试仪、六氟化硫检漏测试仪、开关特性测试仪、蓄电池内阻测试仪、油色谱分析仪、对中仪、金属探伤仪、互感器伏安特性测试仪、保护回路矢量分析仪、单双臂电桥分析仪、开关回路电阻测试仪、变压器变比测试仪、油耐压仪、串联谐振仪、真空开关真空度测试仪、电容量电感量测试仪等。

19. 年度运行指标：指合同中与光伏电站安全、经济、稳定运行相关的安全指标和生产指标的总称。其中，合同中指的生产指标包括发电量指标、能耗指标及设备运行水平指标及其他指标。与本合同相关的各项指标定义如下：

(1) 安全指标：指光伏电站运行维护期间，为实现某种目的和目标，在生产年度、空间和对象范围内，对可能产生的伤亡、损害、破坏和失败等所确定的计划量度。

(2) 生产指标

① 电量指标

1)理论发电量：指光伏电站《可研报告》中根据光伏电站选址各项指标所预测的发电量。

2)实际发电量：指光伏电站逆变器出口处计量的输出电量，一般从电站监控系统中读出。

3)理论上网电量：指光伏电站《可研报告》中根据光伏电站选址各项指标所预测的上网电量。

4)实际上网电量：指光伏电站与电网的关口表计计量的光伏电站向电网输送的电能，一般以甲方与属电网的月度结算收入单为依据。

5)购网电量：指光伏电站与电网的关口表计计量的电网(包括农网)向光伏电站输送的电能。

6)线损或网损：指以热能形式散发的能量损失，即为电阻、电导消耗的有功功率。

7)综合厂用电率： $(\text{发电量} + \text{购网电量} - \text{上网电量}) / \text{发电量} \times 100\%$ 。

20. 委托费用包含人工、修理、材料、除草、定检预试、集电线路维护、安全及绝缘工器具检验、关口表校验、光伏区检修道路修缮维护、构筑物维修、组件清洗、调度协调及营销工作等费用。委托内容包括设备日常运行维护、消缺(电站所属设备故障查找分析、处理、试验等)、除草、定检预试、集电线路维护、安全及绝缘工器具检验、关口表校验、光伏区检修道路修缮维护、构筑物维修、调度协调及营销等工作。

(1) 修理费：场站电气和通讯附属设备维修、集电线路及基础维修、光伏区组件、支架及基础维修、控制及视频监控系统维修、消防设备维修、生活设施及办公用品维修、安全及绝缘工具器检验、房屋维修、道路维修及生产车辆维修保养。

(2) 材料费：场站电气和通讯附属设备维护及消缺材料、集电线路设备维护及消缺材料、控制及视频监控系统设备维护及消缺材料、消防设备维护及消缺材料、生活设施及办公用品维护及消缺材料、安全及绝缘工具器采购、劳保用品采购及生产车辆用油。

二、光伏电站简介

1. 光伏电站名称：承德丰宁20万千瓦光伏电站。

2. 调度命名：北盛蟠龙山风光电站。

3. 备案容量：200MW。

4. 光伏电站位置：河北省承德市丰宁县万胜永乡小唐泰沟。

三、合同双方陈述

1. 本方签署和履行本合同所需的一切手续合法有效。
2. 在签署本合同时，任何法院、仲裁机构、行政机关或监管机构均未做出任何足以对本方履行本合同产生重大不利影响的判决、裁定、裁决或具体行政行为。
3. 本方为签署本合同所需的内部授权程序均已完成，本合同的签署人是本方法定代表人或委托代理人。本合同生效后即对合同双方具有法律约束力。
4. 本合同所有附件以及日后经过双方法定代表人或委托代理人共同签订的书面文件，与本合同具有同等法律效力。

四、委托范围与年限

1. 委托范围：包括新能源电站全部日常管理，主要涵盖安全管理、运行管理、维护检修、市场营销等，负责光伏电站所属内管辖范围内所有生产运营设备设施、站内生活设备设施的运营维护、消缺及定期检查和检修工作，与电网分界点处的所有设备及设施的运行、试验、消缺、定期检查及检修工作，按甲方要求完成电量结算、保险索赔及与生产相关的对外协调工作。具体项目包括但不限于：

(1) 乙方负责光伏电站维修所需的材料及费用提报工作，保险免赔额度内发生的费用由乙方负责。现场报险：甲方负责投保保险并承担费用。乙方第一时间向甲方通报现场出险事项，保险合同发生超过5000元(含税)可进行理赔事项，如设备维修或更换，甲方委托乙方维修或更换，处理完毕后甲方委托乙方组织开展保险理赔，乙方配合提供所需资料，理赔保险费用保险公司与乙方结算。在质量保证期内的不可报保险项目(磨损类故障或构建筑物损坏)由甲方牵头向合同供应商索赔，乙方配合开展工作。保险费用必须当年理赔到账，当年不能赔付的与应理赔间的差额(当年未办完保险理赔及办完保险流程但理赔费用未入帐)部分从合同款中扣除，理赔差额到帐后再向乙方支付。如因乙方管理责任造成损失且不可报保险，乙方承担相应责。

(2) 全站除草每年不少于1次，除草标准应达到甲方要求，且30个工作日内完成全部除草工作，以满足电站防火需要为基准。

(3) 甲方提供1台生产车辆，生产车辆只用于生产工作和生活物资采购使用。甲方负责车辆保险、年检费用等办理工作。车辆维修、保养、燃料及发生的违章、交通事故等车辆使用过程中发生的费用及责任由乙方负责(甲方人员用车辆发生的费用不含)。

(4) 乙方负责跑办运维场站相关的营销工作，负责与调度等相关单位的协调工作(发生的协调费用由甲方全额负责，乙方承担人员差旅费及食宿费)。

(5) 乙方负责光伏电站所属场站、场区防雷、接地网等地下管网设施的维护，如需材料费由甲方负责。

(6) 发电设备：光伏组件、固定支架、逆变器、交流电缆及附件、通讯光缆及集电线路等。

(7) 乙方负责光伏电站生产和生活所用的调度、通讯、网络、视频监控、安防、消防、给排水、采暖、变压器、储能箱变、储能电池仓、负荷开关、断路器、跌落保险、隔离开关、避雷器、电流和电压互感器、绝缘支柱、绝缘子串、高低压电缆、高低压铜排、接地网、无功补偿装置、高低压开关柜、直流系统、UPS系统、照明系统、运行监控系统、各保护测控屏、二次回路中各开关、按钮、指示灯、继电器、温度表、电压互感器、电流互感器、仪器仪表、温(湿)度控制器等系统的运行和维护。

(8) 在甲方指导下，乙方以河北洋北新能源有限公司及甲方管理标准、技术标准为基础，建立健全对光伏电站的各项管理标准、技术标准，以保证光伏电站运营管理的体系化、规范化、标准化工作。检修项目和标准按照河北洋北新能源有限公司及甲方相关制度做好班组建设管理规定执行。

(9) 建构筑物：建筑物除主体结构、屋面防水以外的所有缺陷和问题。房屋和构筑物(围栏、绿植、功能性场地、水源及净水设备等)、电缆沟以及其附属设施的日常保养、维护与修缮。光伏电站所属道路的日常维护及检修，路面破损(坑洼、断裂等)及附属设施损坏时应及时修复，生产场所的淤土、积沙、积雪必须在12小时以内清除完毕，确保通行顺畅，不能使之成为制约正常检修维护的因素。

(10) 乙方在合同期内应根据电站运行情况提出设备检修计划和备品备件及工器具、防汛、防寒防冻、消防器材物资需求计划，并执行采购流程，提请资金预算，履行付款相关审批流程；负责场站物资管理，乙方应设专人负责物资、库房及资料管理，并按甲方要求定期对物资、库房设备使用情况进行盘点记录。

(11) 代表甲方处理光伏电站与地方政府、电网公司等相关部门的协调工作；因政府行政部门及其他单位参观、检查，及委托乙方参加相关地方政府行政部门及省、地调电

网公司要求必须参加的会议等产生的交通、会议等相关费用由甲方承担。场站运维人员代表场站参加由电网公司、政府相关部门要求的各种培训、取证(仿真培训、进网作业培训、消防培训、调度培训、相关人员资格取证、检证、调度组织的新能源的相关培训等)工作等相关费用由乙方负责。

(12) 现场验收：无条件协助甲方进行外委检修、备品备件、技改和基建工程等项目的验收工作由甲方、乙方双方共同签字确认，包括设备出质保期的验收工作，如果存在验收把关不严发生的费用由遗留问题，则全部由甲方负责处理，并不因此增加合同总额。

(13) 该项目试验仪器及工器具根据现场需要和甲方要求进行配置，以满足现场工作需要。

(14) 甲方承担提供材料范围：不限于上述中所列的变配电消耗性材料。

(15) 配合甲方协调，与生产相关的对外联系及电站站内临时接待协调工作：配合财务完成每月电量结算、向冀北及张家口调度上报各项数据、配合甲方完成合同会签、场站合同付款等。

(16) 乙方巡检常规要求完成日常巡检工作。遇恶劣天气酌情增加巡检次数(在保证人员安全的情况下)。

(17) 技术监督：按照河北泽北新能源有限公司及上级单位技术监督管理规定的项目及标准，开展电站内日常技术监督工作，特殊项目由甲方委托具备相应资质的单位进行检验与检测工作。确保安全、经济、稳定运行。如需与第三方签定技术监督合同，由甲方签定，费用由甲方负责，乙方配合技术监督部门对检查不符合项进行整改。

(18) 负责场站年度定检及预防性试验工作，并出具相关报告，

(19) 负责场站运行数据采集和分析服务，包括日报、周报、月报、年报及定制报表和月度“两个细则”考核分析及月度缺陷分析、电量分析等相关报告编制与上报。

(20) 负责全面的运维管理服务：包含人员管理、设备管理、安全管理、资料管理，生产管理等。主要指确保电站设备、设施(含构、建筑物)的安全经济运行，包括电站的生产指挥，运行调度，生产协调，指标分析、缺陷处理，电气预防性试验、进场道路积雪积水清理、安措、反措、抢修、网络安全、设备管理、缺陷管理，统计报表、年度

计划、技术监督报表及总结编制等工作。对于涉及到需甲方采购并更换的设备及物资，乙方需提交技术分析报告。

(21) 电力营销管理：按甲方授权进行电网公司、调度的配合及协调，并及时向甲方传达当地电网、调度下发的政策文件。配合甲方完成并网调度协议、购售电合同、高压供用电合同、电量结算(上网电量统计、结算单上网电量核对)、现货交易、场站入市等相关文件的传递。协助甲方完成发电业务许可证、补贴的资料收集与申报的相关工作。

2. 委托年限

待第15.1条下的先决条件获得达成后，本合同将自2025年7月1日起至2028年6月30日止为期三年。

五、指标保证

1. 安全指标

- (1) 不发生人身轻伤及以上事件；
- (2) 不发生因乙方责任的一般及以上设备事件；
- (3) 不发生因乙方责任的一般及以上电力安全事件；
- (4) 不发生因乙方责任对社会造成影响的火灾事件；
- (5) 不发生误操作事件；
- (6) 不发生食物中毒事件；
- (7) 不发生因乙方责任的一般及以上环保异常事件。

2. 生产经营指标按河北泹北新能源有限公司要求执行，如本合同指标与河北泹北新能源有限公司下发指标有偏差，以河北泹北新能源有限公司下发指标为准。

六、人员聘用与培训

1. 电站人员配备要求

(1) 乙方成立光伏电站管理组织机构，运维人员长驻在光伏电站，定期轮换休假不得影响场站正常生产运营及消缺，每日驻站人员以钉钉打卡为准。

(2) 人员配置要求：运维生产技术人员应为业务熟练、经验丰富的专业人员，不得使用一般劳务人员或临时工人。

2.乙方人员上岗前需提交一年内的体检报告。人员必须熟练掌握合同项下光伏电站的运行方式、设备性能、技术规范、操作维护。对于特种作业和国网公司要求持证上岗人员,必须经过资格培训,取得相应的岗位资格证书(如调度系统运行值班合格证、高压电工证、安全员证等),做到持证上岗。

3.乙方专业技术管理人员在担任工作之前要接受岗位知识技能培训并达到电力行业相关规定的上岗要求。培训内容:安全规程、专业知识、岗位职责、其他相关规章制度及法律、法规等。

4.乙方新录用的生产技术人员须接受入职培训。培训的主要内容为:思想品德、职业道德企业文化、组织机构、规章制度、经营理念、安全理念、法律法规以及安全生产知识等;要系统学习和掌握本岗位所要求的生产知识、设备特性、技术资料、操作技能和相关规程。

5.乙方要根据不同岗位、不同层次的安全生产技术人员,以现场培训和模拟操作为主要方式,有针对性地进行岗位适应性培训,切实提高作业人员的安全意识、技能水平和综合素质。在日常安全和技术培训的基础上,重点开展好生产准备、特种作业、职业技能鉴定、岗位资格等方面的培训。

6.乙方生产技能人员应按照岗位规范和《职业技能鉴定规范》的要求,经过相关培训,参加职业技能鉴定,取得技能证书后方可从事对应岗位工作。

7.乙方所有人员必须经三级安全教育培训、安全和技术交底,考试合格后方可上岗。重点学习安全生产方针、法律法规、规程标准、规章制度、岗位职责、岗位风险及预控措施等知识。

调换岗位或离开岗位3个月及以上的值班人员,必须经过熟悉设备系统、熟悉运行方式的跟班实习,并经安全考试合格后,方可上岗工作。

8.乙方所有人员必须熟练掌握触电急救、心肺复苏法等急救常识,以及消防器材的使用方法。

9.乙方专业技术人员应定期开展现场考问、技术问答、反事故演习和事故预想等工作,按照上级有关规定定期组织安全和技术考试。

10.乙方人员上岗后，由于甲方重大设备及系统改造，需外出培训的费用，由甲方承担。

11.乙方人员入场运维后，乙方每半年至少开展两次新能源技术知识和安全知识集中培训。

12.乙方应积极派人参加河北洋北新能源有限公司举办的技术、安全等方面培训活动；费用由甲方承担。

13.乙方应根据工作需要安排足量运维人员，不得发生因人员不足影响场站安全生产经营和造成不安全事件。

七、合同价款与支付方式

1.合同价款：合同价款为每年¥6,400,000.00元整，大写：陆佰肆拾万元整（6%）。税前价格为¥6,037,735.85元，大写：陆佰零叁万柒仟柒佰叁拾伍元捌角伍分。各方同意，运行、维护管理服务合同项下持续关联交易的年度交易总额不得超过以下年度上限（「建议年度上限」）：

截至3月31日	年度上限（人民币千元）
2026	4,800
2027	6,400
2028	6,400
由2028年4月1日至2028年6月30日	1,600

如遇国家政策导致税率变更，按税前价不变，以新税率计算合同金额，重新最终额度在考核奖励结算后确认。倘于本合同期间市况出现重大变动，协定服务费或作出相应调整，以反映有关市场变动。若以上建议年度上限或本合同下的条款出现重大变动而需要调整，甲方和乙方须订立补充协议，以协定经修订条款及／或年度上限。

2. 合同价款支付方式

(1) 本合同价款按月度考核月支付的方式。具体以实际进场月数计算。乙方应于每月25日前将当月产生的服务费报甲方核算，甲方应于当月月底前完成当月服务费核算，核算方式如下：

合同月度价款-月度考核金额+月度奖励金额。

(2) 核算完成，甲方应于次月5日前向乙方支付上月服务费。乙方收款后提供相应收据，及对应付款金额的增值税专用发票。

(3) 非设备原因(包含设备故障未及时处理)受到电网公司两个细则、场用电和功率预测等考核费用由甲方负责。

3. 抵销

双方的任何结算金额，在月度付款时，可以从付给对方的金额中扣除和抵销，但未经双方同意，任何一方不得擅自向第三方抵销。

八、相关收益与财产权归属

甲方享有乙方履行委托事务过程中取得的如下收益和财产：

1. 合同委托期间光伏电站生产所有的收益归甲方所有。
2. 凡由甲方在本合同价格之外，另行直接付费购买的供乙方完成本合同委托事务而形成的各类有形资产和无形资产归甲方所有，未经甲方同意，乙方不得自行处置。

九、保险与免责

1. 保险

(1) 为了双方的共同利益，确保资产安全，转移和分摊生产经营风险，减少双方的经济损失，甲方投保财产一切险。

(2) 为了双方的共同利益，转移和分摊生产经营风险，减少双方的经济损失，在合同有效期内，由乙方为该项目现场实际人员，以乙方确定的光伏电站岗位编制及聘用人员表为准，参加社会基本保险及购买相应的人身意外商业保险。

2. 免责

不可抗力损失的免责范围：不可抗力造成损失，由保险公司负责赔偿时，对于双方视为免责，对于免责以外的经济责任，再由双方协商确定。

十、合同终止

1. 不可抗力造成合同终止

(1) 如果在合同生效期间发生不可抗力事件，导致合同中义务的履行成为不可能，则甲方和乙方均不应被认为违约或毁约，可以终止合同。

(2) 在合同履行中，由于不可抗力造成了双方都无法控制的意外情况，导致合同中义务的履行成为不可能，或者成为不合法时，双方都无需进一步履行合同。

2. 甲方违约造成合同终止

(1) 如果甲方未能向乙方支付本合同下任何到期无争议款项，且这种情况在乙方向甲方发出书面通知后持续了28天，乙方可以向甲方发出事前通知，并在该通知发出28天后，暂停履行本合同并向甲方提出书面申请，要求甲方支付该笔金额另加逾期利息，逾期支付资金利息按银行同期贷款基准利率计算。如果此类不付款情况再持续28天，乙方可在向甲方发出终止通知7天后终止本合同。

(2) 如果没有付款是由于存在无法达成共识，影响本合同履行的争议，则双方无权终止本合同，而适用本合同第十三条“争议解决”。

(3) 乙方违约造成合同终止

① 因为乙方自身的原因，已无法继续履行合同或事实上已无法按本合同的要求完成合同项下的工作，或乙方有过错致使甲方蒙受损失，则甲方向乙方发出合同终止通知，甲方在向乙方发出终止通知的14天后，可以命令乙方撤出现场，然后进行合同清算。

(4) 合同的正常解除

① 合同到期前3个月，甲方、乙方双方必须向对方发出通知用以表明合同续签、合同到期解除、合同到期建议修改后续签。

② 合同到期因故未能及时续签，乙方应继续履行合同，并承担原合同约定的相应的责任与义务，以确保光伏电站的安全生产，直到合同续签或甲方找到另外的承包商接管为止，但乙方继续履行合同期限不超过3个月。若乙方续签合同，年度委托服务费按新合同价款执行；若双方终止合同，则乙方在继续履行合同期间发生的服务费，由甲方按照原合同价格以实际服务时间进行结算。

(5) 合同到期的期末，乙方必须保证甲方一切设备、办公用具、生产工器具的完善交接，否则甲方可以在合同清算时进行扣罚。

(6) 乙方按合同规定提供了令甲方满意的服务，且甲方按合同规定全部支付合同款，合同即告终止。

十一、争议解决

1. 争议

(1) 合同执行过程中，当双方或与第三方出现争议，双方应当根据国家的有关规定和电力行业的惯例，通过友好协商解决。但在争议期间，双方仍须按照合同约定，履行义务，任何一方不得终止合同或解除合同。

(2) 双方的工作范围和接口有交叉、模糊或争议时，应在不影响设备正常运行的前提下协商解决。

2. 争议解决

(1) 在争议发生后，如果在28日内尚未达成一致意见，在无法协商解决的情况下，任 何一方可向电站所科在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

(2) 如果诉讼发生在合同履行过程中，双方的义务和责任不得因正在进行的诉讼发生任何变化，双方均需按照合同约定，履行义务，任何一方不得因诉讼而终止或解除合同。

十二、适用法律

本合同的签订、有效性、解释、履行和争议的解决，应按照中华人民共和国法律执行。如果国家法律未对与本合同有关的事项加以规定，则应在国家法律许可的范围内，参照最新的国内 电力行业相关法规、规定和惯例执行。

十三、其他约定

1. 协商和沟通机制

(1) 双方管理层的例会制度。

(2) 为加强双方的沟通和交流，双方(或多方)高层管理人员应建立协调会议制度并形成会议纪要。

(3) 建立双方(或多方)中层或部门间的会商机制，协调解决具体问题。

(4) 双方建立联络制度，双方管理层或指定的联系人要保持通讯24小时畅通。

(5) 为了双方共同利益，如果设备发生故障引起停机，且该设备不能被合同前述双方各自权利义务界定的范围所包含，乙方应按照前述合同项下义务进行抢修。(发生的费用双方协商解决)

2. 公文传递与信息通报

(1) 凡是传递到对方的通知、申请与批复等，均以书面传递为准，该书面文件必须是法定代表人或法定代表人授权代表正式签发的文件。

(2) 生产期间发生意外事故及停机等重大事件时，应及时通报对方，可以是口头、电话、电子文档等形式，事后须用书面的形式报给对方。

3. 单方建议

双方可以就服务相关的问题，向对方提出正式的书面建议。提出建议的一方应该在建议书中明确事情的紧急程度，告知对方答复的期限，但所有建议留给对方的答复时间不得少于48 小时，如果一方对对方的建议，在书面建议告知的期限内不能做出明确答复的，即视为对对方的 单方建议已经认可。

4. 额外服务

下一年度续签合同时，需将张家口智慧能源有限公司年度预算指标内容作为委托范围的内容，包含通信信息设备、防雷接地检测、气象信息服务、广域网建设、外送线路维保等涉及第三方的外委工作(由甲方另行委托，合同由甲方签订，乙方现场配合完成上述工作)以及上文中 提到的额外服务相关内容。如果甲方本合同所含额外服务及在合同规定的委托服务范围之外，增加服务内容，经协商一致后，可以另外签署协议。

5. 违约

(1) 违约定义

① 如果双方有下列行为之一者，则视为违约，违约方应该承担并赔偿由此带来的损失：

- 1)无正当理由而未能按合同规定日期执行应尽的责任和义务；
- 2)一方已不再履行合同，且无合法理由，造成合同执行停顿；
- 3)无视对方事先的书面警告，仍然一贯或公然忽视履行合同的责任而不采取措施。

(2) 由于乙方未履行合同或未按合同的要求完成合同项下的工作，致使甲方蒙受损失。

(3) 甲方未按期付款、暂停或终止执行合同应尽的义务，造成乙方无法履行本合同。

(4) 违约赔偿

① 因甲方责任造成乙方损失的，甲方赔偿乙方直接经济损失，并承担相关责任。

② 因乙方责任造成甲方损失的，乙方赔偿甲方直接经济损失，并承担相关责任。

6. 合同修改及条件

(1) 合同在执行过程中发生不可抗力的重大变故，造成一方或双方的责任难以履行时可对合同进行修改。

(2) 合同经双方同意可以进行修改；如甲方遇特殊情况，乙方同意合同变更或终止。

(3) 如合同确需修改，由双方法定代表人或委托代理人(仍在有效的委托期内)另外签署一份变更协议作为原合同的附件，本附件同原合同具有同等法律效力。

7. 记录

(1) 各方应保存并维护与履行相关运行、维护管理服务的准确记录，以及详细记载甲方订购的该服务及服务费计算方式的记录。

(2) 任何一方应在另一方的合理要求下，按本合同规定提供此类记录的副本，以便核实该服务履行情况及服务费计算。

(3) 双方同意，如法律或另一方所属司法辖区的监管机构要求提供信息，各方应充分配合。为明确起见，只要乙方的控股公司仍在香港联交所GEM上市，甲方应允许乙方的审计人员充分查阅其记录，以便对本合同项下交易进行审计报告。

十四、 运维执行的标准

按国家、行业、河北泹北新能源有限公司现行有效标准、制度执行。

十五、 合同签署及生效

15.1 本合同之生效受限于下述先决条件:

(a) (如适用) 乙方之股东(除按上市规则及其他适用之法律法规下需放弃投票之股东外)于股东大会通过普通决议案，批准本合同及其项下拟进行的交易；

(b) 乙方取得签署本合同及履行其项下交易的所有批准；及

(c) 甲方取得签署本合同及履行其项下交易的所有批准。

本合同双方应尽力促使第15.1条款所述的先决条件能达成，特别是须促使在上市规则、所有其他适用法律、规则、守则及规定所要求的所有数据及文件(不论是否与制订所有公告、通函、独立意见书或其他方面有关的)均交付予有关部门。

若第15.1条款的条件未能在2025年10月31日下午4时或之前(或本合同双方以书面方式同意的较后日期)达成，本合同将被终止，除任何已于终止本合同前发生的违约事宜外，本合同双方须按本合同承担或履行任何义务及责任。

本合同由甲、乙双方法定代表人或委托代理人签字，加盖单位合同印章后正式生效。合同文本应加盖骑缝章或由双方授权代表小签。

十六、合同附件

以下文件作为合同附件，与合同本身具有同等法律效力，且以下资料需甲乙双方签字确认后方可有效。

附件一：职责划分

附件二：工作内容与标准

附件三：考核奖惩指标与办法

附件四：光伏电站工作联系单

附件五：光伏电站委托维护考核与奖励确认单

十七、说明

1. 本合同未言明事项，一律按《中华人民共和国民法典》规定执行。
2. 本合同补充条款、附件与合同内容具有同等法律效力。
3. 本合同自双方签订之日起生效，一式肆份，甲乙双方各持贰份。

签署页



甲方:河北洋北新能源有限公司

(盖章)

法定代表人(负责人) 或

授权代表(签字)

地址:

邮编:

联系人:

电 话:

开户银行:中国建设银行股份有限公司
张北支行

账号:13050167720800000208

税号:91130722MA07X4U13W

签订日期:2025年6月25日



乙方:陕西百科新能源科技发展有限公司

(盖章)

法定代表人(负责人)或

授权代表(签字):

地址:

邮编:

联系人:

电话:

开户银行:中信银行北京金运大厦支行

账号:8110 7010 1380 2276 013

税号:91610000583535436G

签订日期:2025年6月25日



附件一

职责划分

一、甲方职责

- 1.对合同项下光伏电站乙方人员的技术水平和管理能力有考评权及任免建议权，根据工作情况向乙方提出调换现场工作人员的要求，乙方保证现有运维人员和技术水平满足合同约定的委托范围的全部工作。
- 2.对乙方提供的信息化平台各项数据的查阅和取用权。
- 3.光伏电站额外服务合同的选择权。
- 4.甲方负责场站通信信息设备、广域网建设、区域视频会议系统建设及涉及的链路费用；维护由乙方负责。
- 5.对乙方安全生产管理、运行和检修维护质量与进度、定期工作开展等情况进行指导、检查、监督与考核。
- 6.组织开展运维的联合验收工作。
- 7.通过联合验收后，在摊销、折旧期内经联合验收小组认定非乙方责任损坏的物品或设施，负责落实整体或部分更换；光伏电站超过摊销、折旧期的物品，根据实际情况予以部分更换。
- 8.负责审批乙方提出的光伏电站技改、大修、更新设备的方案和计划。在同等条件下，优先委托乙方开展电站技改项目。
- 9.对乙方的安全生产管理进行监督、检查和指导，有权核实电网对光伏电站限负荷的情况；对乙方发生的瞒报、虚报、漏报安全生产情况，按规定进行考核。
- 10.监督乙方的运行维护质量，根据双方确认的考核办法，对乙方服务质量提出考核意见，并以书面形式通知乙方，作为考核依据。
- 11.甲方如有其它对外委托工程；或因进行科研、开发和改善光伏系统结构等需要光伏逆变器停机或变电站停电的工作，应在其工作前7日甲方应将乙方工作内容、工作负责人、乙方配合工作内容书面通知乙方。
- 12.有权对乙方运维人员实施安全及生产技术强制性培训、考核。
- 13.严格保守双方商业秘密，并保证合同在确立和执行的过程中，不发生违反市场公平性竞争和商业贿赂行为。

14.乙方对光伏电站进行巡视维护时，由甲方为乙方免费提供办公设备设施、办公场所、生活场所，为乙方提供入场时基本住宿及生活设施。

15.为保证场站设备巡视及人员交通，甲方为乙方提供巡检维护用生产车辆2台，甲方承担车辆使用及维修保养等全部费用，由于乙方对车辆使用不当造成车辆损失由乙方负责。

16.甲方对乙方场站运维人员及岗位设置有建议调整权。

二、乙方职责

1.会同甲方共同进行外委检修、备品备件、技改和基建工程等项目的验收工作，全程参与监督并做好相关记录。

2.无偿使用、管理甲方原有的工器具、仪器仪表、设备设施。因乙方责任造成的设备和工器具的丢失、损坏由乙方负责补齐、维修或更换，并承担其相关费用。

3.承担合同约定范围内，除本附件关于甲方职责运维阶段第4条由甲方负责费用外，光伏电站运行和检修维护所发生的各项直接及间接费用。包括但不限于：设备日常维护消缺、巡视检查、开展技术监督工作、定检预试、关口表检定、人工成本、垃圾处理及生活用水、劳动保护用品、安全及绝缘工器具检验、安全防护用具、防雷接地检测、气象信息服务、消防设施维保及检测、防汛和防火应急物资储备、灭火器定期检验、修理、灌装及补充购置费用。

4.及时对电站内道路积雪、积沙、积水清理及道路日常简单维护，负责电站内植被绿化日常养护工作。

5.按照《防止电力生产重大事故的25项重点要求》的规定，制定重大事故、人身伤亡、火灾事故的应急预案及各项反事故措施。落实“两措”，确保安全生产稳定运行。

6.配发国家及行业关于安全生产的相关法律法规、规程标准，并及时进行更新；组织专业技术人员编制及修订检修和运行规程、整理汇编相关技术资料和图纸、标准两票、检修文件包，按甲方要求规范各类台帐和记录，并予以印刷与配发，以供全员学习、查阅及执行。

7.按照甲方的需求或提供的格式，报送在信息化管理平台中录入的、形成日报、月报的各项数据，保证各项数据准确、可靠和及时；保证只向甲方及甲方允许的部门、机构提供数据报表。

对于因设备、仪表造成的个别数据异常，及时发现并通报甲方，根据实际运行情况加以修正，以保证统计考核的准确性。

8.按照甲方提供的格式，对日、周、月、季、年形成完整的运行维护记录，定期上报周报、月报，月度缺陷分析报告、月度设备可靠性分析报告、生产报表、月/年度工作总结等相关材料。

9.负责信息化管理平台的维护，及时录入并完善设备台帐、检修、消缺、巡检、定期工作、设备异动、“两票”等记录，保证数据的真实性与完整性。

10.做好设备档案管理，及时进行设备相关资料、问题等的收集、整理，并做好存档工作。

11.本合同签订后20个工作日内完成对本光伏电站光伏区设备(包括支架、组件、汇流箱、逆变器、光伏板等设备)及变电站内电力设备的现有备品备件数量、质量的清查和登记造册工作，双方签字盖章确认。签订合同后20个工作日内，根据光伏电站设备的实际情况，编制光伏电站发电设备低值易耗品的采购计划，并提交甲方核准，产生的实际费用由乙方承担。

12.30个工作日内，向甲方提交年度变电站检修、技术监督及电气二次设备继电保护检验、表计校验、站内保护定值整定及预防性试验计划。

13.对光伏电站外包项目，负责做好项目涉及的组织措施和技术措施，并负责办理工作票、工作监护、拆接线等配合工作，负责现场监督人员严格检查乙方工序是否按电力部门法规及工程承包合同约定条款执行。在项目结束后提出验收建议，并向甲方提供书面材料。

14.乙方根据工作原因需调动光伏电站相关运行维护人员，应事先提交调动申请，在满足现场安全生产及甲方同意的前提下人员可以调动。

15.在乙方承担合同范围内，若发生设备抢修及故障查找处理等事项，乙方人员数量及技术不能满足工作要求时，乙方应及时协调人员以满足现场抢修及故障处理需要，并按甲方规定时间完成抢修工作。当检修维护、抢修及故障处理工作需要工程机械设备或外委试验时，由乙方自行解决。

16.由于设计、材料、生产工艺、施工质量等发生的缺陷，乙方应及时抽调人员配合厂家进行维修试验工作。

17.发生事故时，乙方必须保护好现场并立即报告甲方，并上报地方政府相关管理部门，经事故调查组按“四不放过”原则进行调查和处理，乙方承担因乙方过失或责任而造成的相应经济损失和事故责任。

18.对发现的问题或设备隐患应及时向甲方汇报，因乙方责任所造成的设备损坏和人身伤亡由乙方承担全部责任，并按规定赔偿甲方相应损失；因乙方原因造成的电量损失及其他罚款每月以书面形式核定，按照上网电价在月度结算中予以考核。

19.配合甲方做好光伏电站现场各种体系认证、安全评价、标准化达标评级等相关工作。协助甲方对设备固定资产进行清查、核算和备案等工作。

20.积极与电网公司当班调度联系与沟通，执行《电网调度管理条例》和《并网调度协议》的前提下，最大程度减少限电损失。服从电网的统一调度和指挥，承担由于乙方人员责任或违反调度运行指令造成的发电量损失和罚款。做好市场营销工作，积极与电网公司做好联系与沟通，做好电量上报等工作，承担因电量误报、迟报等造成的经济损失。

21.合同有效期内，应由乙方承担的委托内容，若乙方因故需要外委，必须征得甲方事前同意，费用从乙方运维费中扣除。

22.因政府行政部门及其他单位参观、检查，及委托乙方参加相关地方政府行政部门及省、地调电网公司要求必须参加的会议等产生的招待费、会议费由甲方承担。上述工作必须提前通知甲方，并在甲方同意委托乙方的情况下，按照甲方标准实施。

23.不得以光伏电站或甲方名义向他人或单位承担或承诺任何义务。未经甲方同意，不得对外租用和借用属于甲方的资产的设施、设备。

24.合同期内乙方负责协调相关方补充质保期内及合同约定的备品备件，若相关方不履行质保义务，由甲方协助乙方协调处理。相关设备质保期内备件的供应，大部件的更换，由厂家负责，甲方协助乙方与厂家协调进行免费更换；其它低值易耗品由乙方负责备置并更换。

25.光伏电站电话通讯费用、上网宽带费、无功电费、外购电量初期由甲方与当地电业局或其它有关部门进行沟通和协调并签订合同，实际发生费用由甲方负责；乙方配合甲方办理并负责合同的具体实施。

26.为保证光伏组件的发电效率，乙方可以根据生产实际情况安排人员对影响组件发电效率的光伏场区杂草等作物进行清理，费用由甲方承担。根据光伏组件表面清洁情况组织人员对光伏组件进行清洗、擦拭及除雪，甲方根据具体完成情况及质量进行单独奖励。

27.乙方有义务在合同期满后继续为甲方运维光伏电站，直到甲方签订新的运维合同后方可撤离(最多不超过3个月)，甲方应按月支付费用。交接中必须做到原接收的资产及新置资产完好齐全，所有技术资料、管理文件及运行数据完整、齐备、连贯。

28.确保合同期结束前，归还甲方的物资和工具的完好度大于或等于剩余的折旧、摊销期限的百分比，并做到帐、物、卡相符。

29.严格保守有关甲方的商业秘密，并确保合同在确立、执行过程中，不发生违反市场公平性竞争和商业贿赂行为。

乙方负责编制《作业指导书》。

30.负责市场营销工作，与电网公司营销部门做好联系与沟通。

31.乙方无条件配合甲方安排的其他工作，包括技术安全交底及监督管理等外委工作。

32.乙方组建场站管理体系，设置安全员、材料库管员、档案管理员，并按照甲方公司管理制度要求履行相应职责。

33.电网公司等相关部门硬性要求的各种培训(仿真培训、进网作业培训、消防培训、调度培训、相关人员资格取证、检证、调度组织的新能源的相关培训等),发生的实际费用由甲方承担。

34.乙方负责电站物资采购计划提报工作并按照场站制度执行相关审批程序、跟踪督促物资采购进度，物资验收及出入库，提请资金预算，履行付款手续。

附件二

工作内容与标准

一、日例行工作

设备巡视检查，交接班卫生清扫，班前会，交接班，监控系统数据检查，班后会，每日定期工作，公司生产日报上报，甲方公司生产日报上报，生产事件日报上报，调度功率预测数据上报，OA系统(如有)、企业邮箱(如有)、文件处理，运行日志填写，变电站运行参数填写，逆变器温度记录填写，逆变器停机记录填写，设备定期试验轮换记录填写，运行相关调度指令记录填写，调度限负荷记录填写，防误闭锁装置解锁钥匙使用记录填写，继电保护定值更改记录填写，保护压板投退记录填写，变压器分解开关指示记录填写，无功补偿装置投切记录填写，检修交代记录填写，变电设备缺陷记录填写，安全监督检查记录填写，变电设备缺陷记录填写，绝缘测试记录填写，操作票管理记录填写，电气第二种工作票记录填写，电气第一种工作票记录填写，断路器故障跳闸记录填写，钥匙借用登记填写，接地线使用登记填写，设备异动登记填写，安全工器具出入库登记填写，逆变器缺陷记录填写，备品备件出入库登记记录填写，命令票本填写，电度表抄表，生产日报表审核以及办理甲方交代其它工作。

二、月例行工作

光伏电站月度例会，环境监测仪清理，箱变滤网清扫，安全活动，技术培训，两票自查，事故预想，全站二次电流端子测温，变电站电气设备测温，直流系统蓄电池测试，变电站设备灭灯巡视，主变铁芯接地电流测试，电缆沟巡视检查，消防设施检查(包括灭火器)、防误闭锁装置检查，避雷器动作检查，防小动物措施检查，周计划，周总结上报，周可靠性数据包上报，生产月报表上报，月度可靠性数据包上报，备品备件出入库情况统计上报，可靠性指标月报表上报，逆变器控制系统技术监督月报上报，金属监督月报上报，继电保护及安全自动装置技术监督报表，电能质量技术监督报上报，电力安全隐患排查治理情况月报上报，安全生产月度考核意见表上报，电力生产事故月报表，安全大检查周报表，安全大检查月报表以及编写光伏电站月度安全生产工作总结(每月按照省电力交易中心要求上报当月实发电量、下个月计划电量、核对结算单据、递送结算单据，由于乙方误报或迟报发生的损失由乙方承担)、办理甲方交代其它工作。

三、季(年)度例行工作

电气设备停电清扫、传动校验，安全工器具试验，仪器仪表、电动工器具绝缘测试，设备评级，绝缘用油取油样、分析、历次专项检查发现问题的整改，防汛特巡，全站电池板组件及支架检查，电池板组件红外检测热斑，箱变、逆变器、电池板测温、反事故演习，春季安全大检查，秋季安全大检查、防寒、防冻检查，“安全生产月”活动，制度修编，年度工作会，签订安全生产目标责任书，签订四不伤害保证书，安全专项检查，基础管理检查工作，达标投产检查，安全

性评价，变电站规范化达标，新能源公司基础管理检查 自查，继电保护差流测试，可靠性指标月(季、年)报上报，电能质量技术监督(季、年)报上报，绝缘监督月(季、年)报上报，电测仪表检验及报表，继电保护及安全自动装置技术监督年 报表，隐患排查治理季度总结，办理甲方交代其它工作。

附件四

委托运维服务结算确认单

：竣工算結果

田
月
年
至
田
月
年

.. 叩集回△

受托方：

单位：元

序号	运维项目名称	合同金额	本月份分解结金额	考核金额	奖励金额	代付款	结算金额	备注
1		人民币大写【 万元整】，¥ 万元 (含税6%)						

本月结算金额(大写):

委托方：

生产部负责人：

受托方(章):

生产部经办人：

运维单位负责人：

运维单位经办人：