

重庆天泰能源集团有限公司

比价采购文件

标书编号： TTZB-2023027

比价采购项目名称：港桥园区“上大压小”热电联产项目智慧电厂增项项目设计、采购、施工

重庆天泰能源集团有限公司

2023 年 6 月

招标前附表:

项号	内 容	规 定
1	比价项目名称	港桥园区“上大压小”热电联产项目智慧电厂增项项目设计、采购、施工
2	最高限价	215 万元（大写：贰佰壹拾伍万圆整）
3	采购方式	综合评标法
4	报价方式	清单报价，且固定总价
5	时间要求	交货时间：合同签订后 12 个月内 质量保证期：验收后 12 个月。
6	采购范围	详见《智慧电厂增项项目设计、采购、施工技术规范书》。
7	报价人资质等	1. 报价人应具有独立企业法人营业执照(三证合一)，无不良经营行为； 2. 应具有该系统集成、工程服务、安装与现场调试的能力与资格。 3. 应具有完善的质量管理体系，具备 ISO9001 质量管理体系认证或同等资质认证证书； 4. 需提供五星售后服务认证证书或 CMMI5 级认证或工业互联网平台五星级认证。 5. 业绩要求：报价人提供近 5 年(截至 2023 年 6 月 15 日)至少 2 个同类型燃机机组或 1 个 300MW 等级及以上燃煤机组（须含预警功能）关于电厂智慧化或信息化系统业绩合同复印件，以及与该合同相对应的发票复印件、与该合同相对应的银行收款回单复印件，原件备查。 6. 不接受联合体投标。
8	资格审查方式	资格后审
9	计价方式	报价人根据自身实力确定报价
10	报价有效期	30 天
11	比价书费	购买比价采购书费用：300 元/份（报名截止前银行转账） 账户：重庆天泰能源集团有限公司 开户行：浙商银行重庆九龙坡支行 账号：6530000310120100032755
12	报价担保	金额：25000 元，缴纳方式：报名截止前银行转账方式 退还方式：评审结束后无息退还 账户：重庆天泰热力有限公司 开户行：招商银行股份有限公司重庆永川支行 账号:1239 1291 0410 505
13	答疑会	不组织
14	报价文件组成及数量	报价文件 3 份(分别密封)，报价文件分为技术文件（正本一份、副本一份）和商务报价文件（正本一份,副本一份）、电子 u 盘（包括技术文件电子文档、商务报价电子文档），

		报价人须将技术文件、商务报价文件、电子 u 盘各自分开、各装入不同的三个文件袋分别密封。对报价文件的密封要求、格式要求详见采购文件的第四部分和第六部分的。
15	报价截止时间及联系人	递交报价文件时间:2023 年 7 月 7 日 10:00 时前, 递交地点: 重庆市九龙坡区科城路 108 号融堃彩云里 11 层, 吴老师 (联系电话: 15223865560); 技术咨询联系人: 郑鹏成 (联系电话: 13908855493)。
16	开标	由采购人自行安排, 具体开标条件下在 7 月 10 日前开标。
17	现场踏勘	采购人不组织踏勘现场, 如报价人认为需要, 报价人自行踏勘现场, 报价人在踏勘现场时须遵守现场管理要求, 如报价人及其代表在踏勘时造成的任何人身伤害或财产损失, 报价人须承担由此引起的所有责任及赔偿义务; 采购人不承担任何责任。
18	履约担保	合同金额的 10%为合同履约保证金。

港桥园区“上大压小”热电联产项目智慧电厂增项项目设计、采购、施工采购公告

重庆天泰能源集团有限公司对其所属的重庆天泰热力有限公司港桥园区“上大压小”热电联产项目智慧电厂增项项目设计、采购、施工进行采购，欢迎对此感兴趣并具有办理能力的专业单位前来报价。

标书编号：TTZB-2023027

标的名称：港桥园区“上大压小”热电联产项目智慧电厂增项项目设计、采购、施工

采购人：重庆天泰热力有限公司

本次采购公告由重庆天泰能源集团有限公司发布，中标通知书由重庆天泰能源集团有限公司发出。

中标人中标后与采购人签订合同。

1. 招标文件发放：

请自行在重庆天泰能源集团有限公司主页以及行采家(<https://www.gec123.com/>)下载比价文件和技术标准文件。

重 庆 天 泰 能 源 集 团 有 限 公 司 主 页
(<http://www.tiantaienergy.com/>) → 招标信息(主页右上角) → 港桥园区“上大压小”热电联产项目智慧电厂增项项目设计、采购、施工 → 点击浏览该文（鼠标左键点击一下） → 下载。

2. 对报价人的资质要求：

(1) 报价人应具有独立企业法人营业执照(三证合一)，无不良经营行为；

(2) 应具有该系统集成、工程服务、安装与现场调试的能力与资格。

(3) 应具有完善的质量管理体系，具备 ISO9001 质量管理体系认证或同等资质认证证书；

(4) 需提供五星售后服务认证证书或 CMMI5 级认证或工业互联网平台五星级认证。

(5) 不接受联合体投标。

3. 对资质文件要求：

报价人报名时，需提供以下资质文件（可提供复印件，需加盖公章）：

(1) 企业法人营业执照(三证合一)复印件。

(2) 按对报价人的相关资质要求提供复印件。

(3) 业绩要求：报价人提供近 5 年（截至 2023 年 6 月 15 日）至少 2 个同类型燃机机组或 1 个 300MW 等级及以上燃煤机组（须含预警功能）关于电厂智慧化或信息化系统业绩合同复印件，以及与该合同相对应的发票复印件、与该合同相对应的银行收款回单复印件，原件备查。

重庆天泰能源集团有限公司

2023 年 6 月 27 日

第一部分 项目概况

重庆天泰热力有限公司港桥园区“上大压小”热电联产项目按 2 台 490MW 级（M701F4）燃气蒸汽联合循环热电联产机组规划，本期工程新建 1×490MW F 级改进型燃气-蒸汽联合循环热电联产机组，即全厂 1 台燃机、1 台燃机发电机、1 台余热锅炉、1 台抽凝式汽轮机、1 台蒸汽发电机。项目所在地为重庆市永川区朱沱镇港桥园区。

重庆天泰热力有限公司为满足公司生产运行需要，需要对智慧电厂增项项目设计、采购、施工进行招标。

本项目已经建设了包含 MIS、SIS、安防功能的智慧电厂，本期工程基于已建设的智慧电厂一体化平台完成功能（详见技术规范要求）的部署实现、平台统一展示等。

第二部分 技术规范书

(另附)

港桥园区“上大压小”热电联产项目智慧电厂增项项目设计、采购、施工的技术规范书包括技术投标须知、技术规范、供货范围、技术资料内容及交付进度、交货进度、技术性能违约金罚则、现场技术服务和调试运行资料、投标方需要说明的其他问题、差异表等九项内容，请招标人仔细阅读《技术规范书》（另附），按技术规范书要求和本次采购公告的其他要求进行报价以及编写技术方案。

第三部分 报价人的资格条件

- 一、报价人应具备下列条件：见前附表 7、8 项
- 二、购买比价采购书费用：见前附表 11 项
- 三、需缴纳的报价保证金：见前附表 12 项

第四部分 报价文件说明

一、报价文件说明

报价人应仔细阅读比价文件 的所有内容，按比价文件的要求提供报价文件，并保证所提供的全部资料的真实性、准确性及完整性，以使其对比价文件做出实质性响应；否则，报价将被拒绝。

二、报价文件组成

要求报价人的报价文件按本采购公告第六部分的格式要求提供，主要包括以下内容：

（一）商务报价文件（单独用一个信封密封）

1. 报价函（格式见第六部分）
2. 报价函附件 1（格式见第六部分）

（二）技术文件（单独用一个信封密封）

1. 报价人对《技术规范书》的响应答复
2. 技术方案（设计方案）

报价人须按照本采购公告第五部分评标办法的评审标准（详见《评标办法附表》中的关于技术部分的评审因素、评审标准），以及本采购公告所附的技术规范书要求，编制一份对于本采购项目设计方案及管理、最低性能指标、设备供货保证、施工组织设计的详细的技术方案/设计方案。

3. 法定代表人身份证明书
4. 法定代表人授权委托书

5. 报价人简介

6. 报价人营业执照复印件

7. 报价人相关资质证明文件复印件

（1）应具有该系统集成、工程服务、安装与现场调试的能力与资格。

（2）应具有完善的质量管理体系，具备 ISO9001 质量管理体系认证或同等资质认证证书；

（3）需提供五星售后服务认证证书或 CMMI5 级认证或工业互联网平台五星级认证。

8. 业绩证明的合同复印件、发票复印件、银行回单复印件，原件备查

（三）电子文档（U 盘，单独用一个信封密封）

将商务报价文件的电子文档、技术文件的电子文档均下载到同一个 U 盘上，将 U 盘单独用一个信封密封。

三、报价文件的密封与标记

报价人应将三个报价文件分别密封，其中，在装有技术文件报价资料的文件袋封皮处注明“技术文件”，在装有商务报价资料的文件袋封皮处注明“商务报价”，在装有电子文档 U 盘的文件袋封皮处注明“电子文件”。报价人在三个分别密封的文件袋上都须在封口处加盖报价人公章，在报价文件封皮明显处注明：

报价联系单位：重庆天泰能源集团有限公司

报价联系人：吴老师，15223865560

采购文件编号：TTZB-2023027

比价采购项目名称：港桥园区“上大压小”热电联产项目智慧电厂增项项目设计、采购、施工

报价人的名称（加盖公章）：

地址：

报价联系人及电话：

注明：“开标时启封”的字样。

（二）报价文件字体采用宋体、A4 幅面纸张打印

四、报价费用

报价人应自行承担所有与编写和提交报价文件有关的费用，不论报价的结果如何，采购方在任何情况下均无义务和责任承担这些费用。

五、报价截止时间：见前附表 15 项。

报价文件必须在采购方规定的报价截止日期前密封递交（邮递或专人）送达到报价地点，过期作废标处理。

六、报价书送达方式及地点：见前附表 15

报价书送达方式：只限密封递交方式

第五部分 开价评审及定标过程说明

一、开标

（一）开标时间、地点：见前附表 16 项

（二）开标

由采购人组织评审工作组现场开标。

1. 由评审工作组查验各报价人资格是否符合比价采购文件规定；

2. 由评审工作组检查报价文件的密封情况, 确认密封完好；

3. 经确认密封完好后，由开标组织人员当众拆封，并宣读相关内容。

4. 整理并记录报价文件的主要内容，并在开标记录上签字认定。

二、评标：由评审工作组进行评标。

（一）评审工作组将综合分析报价人的各项指标，不以单项指标的优劣评选中标单位。

（二）将对所有报价人的报价评估，采用相同的程序 and 标准及方法。

（三）评审工作组将保守报价人的商业秘密。

（四）采购人不向落标方解释落标原因，不退还报价文件。

（五）评审工作组可以要求报价人对报价文件中不明细的地方进行必要的澄清、说明或答辩，报价人必须按时派专人或以书面形式进行澄清、说明，但不得对报价内容实质性修改。

（六）报价人不得干扰采购人的评标活动，否则将废除其标书。

（七）报价人不得相互串通报价，不得排挤其他报价人的公平竞争，在评标期间，报价人不得向评审工作组或相关人员询问情况，不得进行有违公正的活动，否则将被取消报价资格。

三、评标办法

评标办法（综合评估法）

评标办法附表

本次评标采用综合评估法，主要按以下标准和内容进行评审。

条款号	评审因素		评审标准
1	评标办法		本次评标采用综合评估法。评审工作组按照本表规定的评分标准进行打分，按得分由高到低顺序推荐中标候选人。综合评分相等时，以投标报价低的优先；投标报价相等的，由评审工作组按照技术得分高的原则排序。
1.1	资格评审标准	资质条件	符合招标前附表第 7 项规定
		营业执照	符合招标前附表第 7 项规定
		业绩要求	符合招标前附表第 7 项规定
		投标截止日	符合招标前附表第 15 项规定
		其他要求	符合招标前附表第 7 项规定
		联合体投标人	符合招标前附表第 7 项规定

1.2	形式评审标准	投标人名称	与营业执照、资质证书一致，依法变更名称的应提交相应证明材料。
		投标文件格式	符合比价文件规定。
		投标文件的签署	投标文件格式要求法定代表人或其委托代理人签名（或盖章）的须齐全。 投标文件格式要求加盖单位法人章。
		委托代理人	投标人法定代表人的委托代理人有法定代表人签署的授权委托书和投标人为其缴纳的养老保险证明材料。
1.3	响应性评审标准	投标内容	符合技术协议规定
		投标保证金	符合比价文件规定
		权利义务	符合比价文件规定，投标文件不应附有招标人不能接受的条件。
		技术标准和要求	符合技术规范的规定。
		实质性要求	本次投标不得有串通投标、弄虚作假等其他违反招标投标相关法律、法规行为。 按照评审工作组要求澄清、说明或补正。
2	分值构成（总分 100 分）		1. 技术部分 <u>25</u> 分； （1）设计方案及管理 <u>5</u> 分； （2）最低性能指标 <u>8</u> 分； （3）设备供货保证 <u>3</u> 分； （4）施工组织设计 <u>9</u> 分； 2. 经济部分 <u>75</u> 分； （1）投标总报价 <u>75</u> 分。
2.1	技术部分评审标准	设计方案及管理（8分）	<u>1</u> 分 对设计工作计划、设计工期保证措施、设计质量保证措施、施工期服务保证措施的对策。 优秀得1分，较好得0.5—0.8分，一般得0.2—0.4分，无相关描述不得分。
		总体设	<u>2</u> 分

		计方案	工程总体设计：设计思路清晰，设计方案和系统合理、可行、可靠。主要功能明确，合理。主要技术参数满足招标要求，保证系统先进、适用、性能可靠、运行稳定、节能环保。 优秀得 2 分；较好得 1-1.5 分；一般 0.2—0.5 分；无相关描述不得分。
		与原系统的兼容性	<u>5 分</u> 新增项目与原有系统兼容性较好，数据无缝传递、接口合理。 优秀得 5 分；较好得 3-4 分；一般 1-2 分；无相关描述不得分。
	最低性能指标 (5 分)	最低性能指标响应程度	<u>1 分</u> <u>投标人最低性能指标完全响应招标文件要求，无偏差的得 1 分，每有一处偏差的扣 0.2 分，扣完为止。</u>
		整体系统先进性	<u>4 分</u> 投标人承诺的对技术规范书所规定的功能的最终实施效果，每满足一个大项得 1 分，最高得 4 分，未承诺得 0 分；
	设备供货保证 (3 分)	设备与供货计划	<u>1 分</u> 投标人对招标文件主要设备、材料响应程度。 优秀得 1 分，较好得 0.5—0.8 分，一般得 0.2-0.4 分，无相关描述不得分。
		设备参数和性能指标	<u>2 分</u> 从设备的主要参数和性能指标方面进行打分。设备的主要参数、性能指标及节能设备的选择。 优秀得 2 分；较好得 1-1.5 分；一般 0.2—0.5 分；无相关描述不得分。

		施工组织设计(9分)	施工方案与技术措施	<u>5</u>分 主要施工方案涵盖的专业范围全面，方案结构清晰，专项技术采用科学合理，论证数据真实准确，方案风险辨识与分析准确，整体方案安全、可靠、经济；大件吊装施工，高温、潮湿天气，冬雨季施工等措施完善合理；施工进度综合计划清晰、工期合理、细致周密。进度控制的组织机构合理、人员配备到位；影响进度的关键路线和关键点的分析准确到位，图纸供图计划、设备到货计划与现场施工计划相匹配，工期保证的控制方法和措施保障有力。 优秀得5分，较好得3-4分，一般得1-2分，无相关描述不得分。
			工期计划	<u>1.5</u>分 投标人项目工期安排在满足招标文件工期计划的基础上，进行优化安排，较招标文件要求的工期，节约工期最优者得1.5分，其次得1分，第三者得0.5分，其余不得分。
			质量控制及安全文明施工	<u>2.5</u>分 质量控制及安全生产目标明确、可行、完整；安全人员配置及安全资金的投入满足现场安全管理的需要，安全施工保证措施周密、合理、有针对性。 优秀得2.5分，较好得1.5分，一般得1分，无相关描述不得分。
2.2	经济部分评审标准	报价文件的格式	须符合采购公告规定。	
		报价文件的签字盖章	投标人报价文件的格式符合采购公告要求且法定代表人签字或盖章或其委托代理人签字的须齐全。	
		工期	符合采购公告规定	
		质量标准	符合采购公告规定	
		投标有效期	符合采购公告规定	
		投标报价	1. 报价人的投标总报价不得高于招标人公布的投标总报价最高限价。投标总报价与依据分项报价、单价/费率报价计算出的结果应一致。	

		报价唯一		只能有一个有效报价。
2.3	评标基准价计算方法		投标总报价	1. 所有通过初步评审和评审合格的投标人的投标总报价中，所有报价的平均值为评标基准价 P1。 评标基准价计算的最终结果取小数点后两位，第三位四舍五入。 在评标基准价计算完成后（除计算错误外），在后续的评审中不得再对其做出调整。
2.4	偏差率计算评分			投标报价的偏差率计算公式 偏差率=100%×（投标报价－评标基准价 P1） / 评标基准价 P1 偏差率计算的最终结果取小数点后两位，第三位四舍五入，每增加 1%扣 1 分，每减少 1%扣 0.5 分，扣完为止（总分 75 分）。
3	评标程序	1. 因评审工作组作否决投标处理导致有效投标人不足三个的，评审工作组可否决所有投标；但是有效投标人的经济、技术等指标仍然具有市场竞争力，能够满足招标文件要求的，评审工作组可以继续评标并确定中标候选人。 2. 经评审合格的投标人按照本表第 2.3 项计算方法计算评标基准价，并按本附表第 2.4 项规定对经济部分进行评分。 3. 对技术部分、经济部分得分进行汇总，确定得分由高至低第一名投标人为中标候选人。		
3.1	技术部分 25 分（A）	设计方案及管理	总体设计思路或设计理念 保证措施 总体设计方案 与原系统的兼容性	不符合采购公告规定的，技术部分得0分。 评审工作组按第2项各评审因素设定的分值评分。 评审工作组成员为 5 人及以上时，所有评委评分中去掉一个最高和一个最低分，余下评委评分取算术平均值为该投标人技术部分得分。 技术部分评分的最终结果取小数点后两位，第三位四舍五入。
		设备供货保	设备与供货计	

		证 设备供 货保证	划	
			整体系 统先进 性	
		施工 组织 设计	施工方 案与技 术措施	
			进度 管理	
			质量控 制及安 全文明 施工	
			机械、 设备配 置及劳 动力计 划	
3.2	经济部分 75 分 (B)	投标总报价		合格的投标人的投标总报价，所有报价的平均值为评标基准价 P1。在此基础上，投标总报价与评标基准价相比，每增加 1%扣 1 分，每减少 1%扣 0.5 分，扣完为止。
3.3		投标人得分		投标人得分=A+B

四、主要评审程序

1. 首先现场开启技术文件并进行符合性评审

现场开启所有报价人的技术文件，评审工作组按照比价采购文件的要求，对每个报价人各项技术文件进行符合性审查（初步评审），报价文件有下述情形之一的为未能对比价采购文件做出实质性响应，作废标处理。

- （1）未按比价采购文件要求密封的。
- （2）逾期送达的或者未送达指定地点的；
- （3）未按比价采购文件要求提交报价保证金的；
- （4）无单位盖章并无法定代表人签字或法定代表人授权的代理人签字或盖章的；
- （5）报价文件无盖章的；未按规定格式填写，关键字迹模糊、无法辨认的；
- （6）报价人递交两份或多份内容不同的报价文件，或在一份报价文件中对同一招标项目报有两个或多个报价，且未声明哪一个有效；
- （7）报价人名称或组织结构与资格预审时不一致的；
- （8）不符合比价采购文件中规定的其他实质性要求。

2. 对技术文件进行综合评审（详细评审）

评审组评审各报价人的“技术文件”，报价人技术响应文件须达到采购公告要求后方可进入商务比价阶段。

评审组将根据报价人的技术方案及说明、资格、业绩等情况以及对报价文件的响应程度等方面各因素，对技术报价文件进行评审打分。

3. 商务报价评审

在完成技术文件评审后，评审组现场开启符合技术评审的报价人的商务报价文件（未进入的报价人的商务报价文件将不被开启）。

若商务报价文件报价清单无盖章的；未按规定格式填写、且导致关键字迹模糊、对真实价格的理解有歧义的，将做废标处理。

4. 评审组根据本公告约定的评审方法进行评审，对技术部分、经济部分得分进行汇总，确定得分由高至低第一名投标人为中标候选人。评审组完成评标后编制书面评标报告。

5. 评标报告由评审组全体成员签字。对评标结论持有异议的评审成员可以书面方式阐述其不同意见和理由。评审成员拒绝在评标报告上签字且不陈述其不同意见和理由的，视为同意评标结论，评审工作组对此作出书面说明并记录在案。

四、定标

此项目评审工作组推荐的中标候选人限定二家，如果中标人在采购人发出中标通知书后 3 日内因故放弃中标，采购人可以依序确定排名第二的中标候选人为中标人或重新进行采购。

(请报价人按以下格式要求提供报价文件)

我司（公司名称：_____）已收到重庆天泰能源集团有限公司采购公告（编号 TTZB-2023027），经认真研究，我司决定参加报价并做相关承诺：

（一）我司愿按采购公告（编号 TTZB-2023027）和主要合同条款以及其它一切要求报价，我司也充分理解采购文件（含《技术规范书》）中所有要求。

(二) 我司本次报价总额为*****（大写金额：***），我司向贵公司提供税率为**%的增值税专用发票。报价总额组成详见后附的《报价清单》（每页加盖报价人公章）。

（三）若我司中标，我司将严格履行比价采购文件以及合同的规定保质、保量按期完成工作任务，并按贵司要求提供所有文件资料。

我司联系地址:

本次业务的合法代理人（即：经办人）：***（详见我司出具的《法定代表人授权委托书》）。

报价人： （须盖公章）

报价人的法定代表人签字:

(出具法定代表人身份证明书)

报价日期:

报价函附件 1：报价清单（商务报价文件，与报价函一起密封）

（每页加盖报价人公章）

（投标人可自行编制，须满足技术规范要求及项目建设需要）

序号	功能名称	功能描述及参数	单位	数量	备注	单价（元）	总价（元）
1	硬件清单						
1.1	专用服务器	2*4210/8*32G/4*600G/Raid5/双口 16G HBA 卡/4*千兆网口/冗电/导轨	台	1			
1.2	服务器机柜	600×1000×2000mm	面	1			
1.3	KVM	8 口	台	1			
1.4	会议系统	与原系统兼容	套	2			
1.5	大屏增项	与原系统兼容					
							投标方自行补充
2	软件功能清单						
2.1	智能预警系统	满足技术规范要求	套	1			
2.2	工质与能量平衡监测系统	满足技术规范要求	套	1			
2.3	电量交易成本分析系统	满足技术规范要求	套	1			
2.4	数字化移交系统	满足技术规范要求	套	1			
2.5	移动 APP 优化	满足技术规范要求	套	1			

备注：报价人完成本次采购项目须采用包工、包料（全新材料）、包设备（全新设备）方式，由报价人负责并提供完成本次采购项目所需的全部人工、设备、产品、材料、运输、安装、调试等直至项目功能达到采购人本次《技术规范书》及采购公

告的各项要求。报价人在报价清单中就每一项事项所报的单价金额、总价金额已包含完成该事项所需的制作、安装、调试、人工、材料、设备、产品、机械、运输、废料及垃圾处理、管理、风险、保险、利润、规费、税金等所有费用的单价、总价。

报价人公章：

报价人法定代表人签字（如无法定代表人签字，应出具授权委托书）

报价日期：

二、报价人技术文件（单独密封）

报价人技术文件须单独密封，报价人技术文件包含以下资料：

1. 报价人对《技术规范书》的响应答复（格式详见后附）

2. 技术方案（设计方案）

报价人须按照本采购公告第五部分评标办法的评审标准（详见《评标办法附表》中的关于技术部分的评审因素、评审标准），以及本采购公告所附的技术规范书要求，**编制一份对于本采购项目设计方案及管理、最低性能指标、设备供货保证、施工组织设计的详细的技术方案/设计方案。**

3. 法定代表人身份证明书

4. 法定代表人授权委托书

5. 报价人简介

6. 报价人营业执照复印件

7. 报价人相关资质证明

8. 业绩证明：报价人提供近 5 年（截至 2023 年 6 月 15 日）至少 2 个同类型燃机机组或 1 个 300MW 等级及以上燃煤机组（须含预警功能）关于电厂智慧化或信息化系统业绩合同复印件，以及与该合同相对应的发票复印件、与该合同相对应的银行收款回单复印件，原件备查。

要求：请报价人将上述技术文件的第 1-8 项的正本一份、副本一份、按上述要求准备后装入同一个密封文件袋中，并按本采购公告第四部分第三条款（报价文件的密封与标记）要求进行密封和标记。

技术文件之一 报价人对《技术规范书》的响应答复

我司（公司名称：_____）已收到重庆天泰能源集团有限公司采购公告（编号 TTZB-2023027）中的《技术规范书》，我司已认真阅读并完全理解《技术规范书》的全部内容，若我司中标，我司承诺能完全按照《技术规范书》要求履行各项任务，否则重庆天泰能源集团有限公司或与我司签订合同的主体单位（采购人）可全额扣除我司的履约保证金，给采购人带来经济损失的，由我司全额赔偿。

承诺人：报价人公司名（加盖公章）

时间：2023 年 6 月*日

技术文件之二 报价人的技术方案（设计方案）

（加盖公章）

报价人须按照本采购公告第五部分评标办法的评审标准(详见《评标办法附表》中的关于技术部分的评审因素、评审标准)，以及本采购公告所附的技术规范书要求，编制一份对于本采购项目设计方案及管理、最低性能指标、设备供货保证、施工组织设计的详细的技术方案/设计方案。

技术文件之三 法定代表人身份证明书

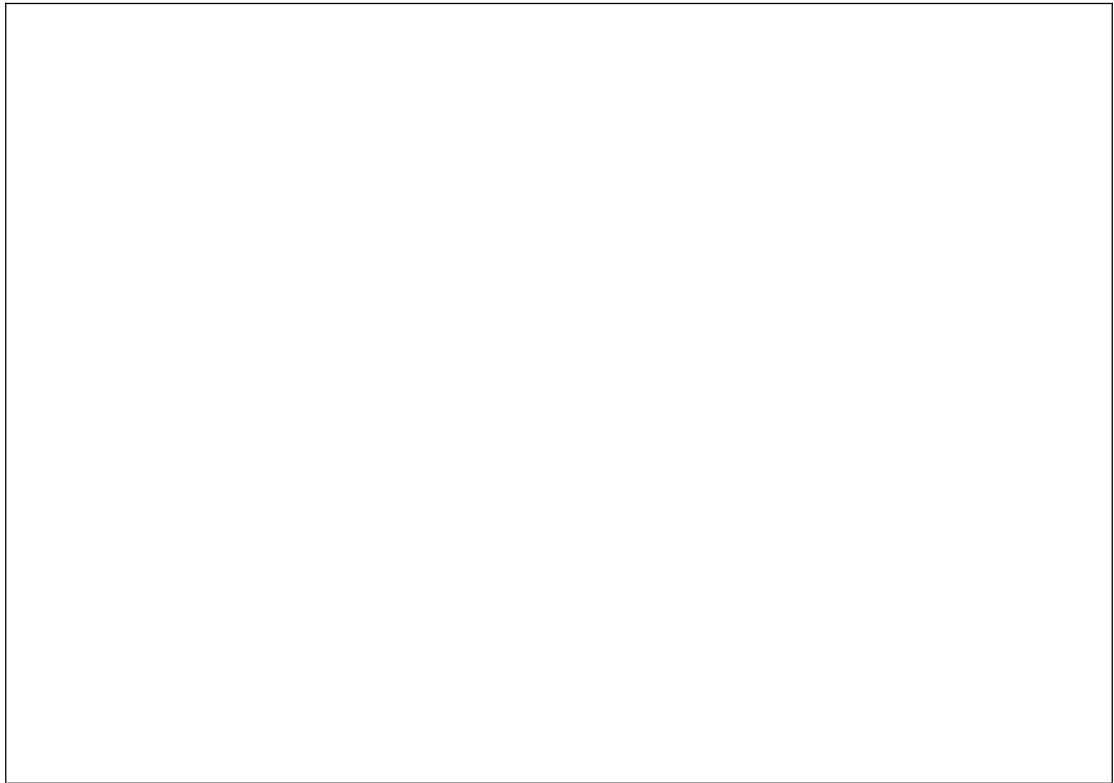
重庆天泰能源集团有限公司（贵司）：

兹证明**（身份证号：_____）系***公司法定代表人。

法定代表人（**）签字样本：_____。

法定代表人（**）联系电话：_____。

法定代表人身份证复印件粘贴（复印件上需加盖公章）：_____



报价人（公章）：***公司

2023 年 6 月*日

技术文件之四 法定代表人授权委托书

重庆天泰能源集团有限公司（贵司）：

本授权委托书声明：现授权委托（姓名：**，身份证号码***，联系电话：**）为我司（报价人公司名称）合法代理人（即：经办人），以我司的名义参加贵司关于港桥园区“上大压小”热电联产项目智慧电厂增项项目设计、采购、施工的报价及后续活动，包括参与报价及签署报价函，参与合同谈判、签订、履行至该项目完成过程中签署相关文件以及处理与此有关的事务。代理权限为全权代理。委托代理人无权转让委托权。

委托期限：我司参与贵司的报价活动起至项目结束之日起止（若我司中标，则至我司收到贵司退回的质保金止）。在委托期间若有变动，我司将以书面形式告知贵司。

委托代理人：

身份证号：

电话号码：

在我司担任的职务：

报价人：（盖公章）

法定代表人：（本人签字）

委托代理人（即：经办人）：（本人签字）

日期：2023 年 6 月*日

（背面粘贴委托代理人身份证复印件，并加盖报价人公章）

技术文件之五 报价人简介（加盖公章）

单位全称	（加盖公章）		
注册地址			
主要业务范围			
法定代表人名称		现有职工 人数	
报价人地址		邮政编码	
资质等级证书	等级： 证书号：		
报价人简介（含：报价人组织机构简介等）：			

技术文件之六 报价人营业执照复印件
(加盖报价人公章)

本次要求报价人提供营业执照复印件（复印件加盖公章）。

1. 技术文件之七 报价人相关资质文件
(加盖报价人公章)

2.

(1) 应具有该系统集成、工程服务、安装与现场调试的能力与资格的证明文件。

(2) 应具有完善的质量管理体系，具备 ISO9001 质量管理体系认证或同等资质认证证书；

(3) 需提供五星售后服务认证证书或 CMMI5 级认证或工业互联网平台五星级认证。

技术文件之八 业绩证明（加盖报价人公章）

报价人提供近 5 年(截至 2023 年 6 月 15 日)至少 2 个同类型燃机机组或 1 个 300MW 等级及以上燃煤机组（须含预警功能）关于电厂智慧化或信息化系统业绩合同复印件（加盖公章），以及与该合同相对应的发票复印件（加盖公章）、与该合同相对应的银行回单复印件（加盖公章），原件备查。

第七部分 合同及付款方式

一、相关说明

一、中标通知书

评标结束后，由重庆天泰能源集团有限公司签发《中标通知书》；10个工作日内无息退还未中标报价人的报价保证金。

二、有关约定事项

（一）中标通知书发出之日起3个工作日内，中标人需到采购人办公地点与采购人签订合同；否则采购人将有权没收其报价保证金，给采购人造成的损失超过报价保证金的，还应当对超过部分予以赔偿，同时依法承担相应的法律责任；

（二）如果中标方报价时弄虚作假，恶意竞标中标后又主动放弃的或影响采购方正常工作的，采购方有权取消其中标资格，并没收其报价保证金或履约保证金作为处罚。

三、结算方式：见合同相关条款规定。

四、合同解除条件：协商解决。（具体以后续所签订的正式合同为准）

港桥园区“上大压小”热电联产项目智慧电厂增项项目设计、 采购、施工合同

甲方：采购人（买方）

乙方：中标人（卖方）

依据《中华人民共和国民法典》的规定以及重庆天泰能源集团有限公司招标编号为TTZB-2023027的采购公告和该项比价的中标通知书，甲、乙双方本着相互信任，互惠互利的原则，就甲方委托乙方提供港桥园区“上大压小”热电联产项目智慧电厂增项项目设计、采购、施工，现授权各自的代表按照下述条款签署本合同。

下列文件均为本合同不可分割部分：

1. 编号为 TTZB-2023027 的比价采购文件
2. 技术规范书
3. 乙方中标的报价文件
4. 中标通知书
5. 保廉协议
6. 安全协议

一、合同标的

港桥园区“上大压小”热电联产项目智慧电厂项目设计、采购、施工，包括全部设备、材料、备品备件和其它一切物品（以下在本合同中统称“设备”），还包括为保证“合同设备”安全、可靠、经济高效和稳定运行所需的设计服务及装配、施工、安装、调试、试运行、技术指导、正常运行、维修、设备管理所需要的技术资料（以下在本合同中统称“技术资料”）。该设备、系统应是全新的，技术先进的、成熟的、完整的，并按特定的标准设计，其性能应符合附件规定的性能保证值要求。乙方具体供货范围按本合同附件提供，乙方供应的技术资料按本合同附件提供。

双方确认的本合同设备的供货商及分包商，未经甲方同意不得改变。乙方应对分包设备的设计、质量、交货进度、接口、技术服务等技术和商务方面的问题负全责。

____采购及____表

序号	产品名称	规格型号	品牌	单位	数量	备注

将按中标人的报价清单内容以及双方确定的内容填列。

二、技术要求

详见《附件 1：港桥园区“上大压小”热电联产项目智慧电厂项目设计、采购、施工技术规范书》

（一） 总体要求

系统的硬件应安全、可靠、先进。

系统应易于组态、易于使用、易于扩展。

系统软件的设计应采用合适的网络配置和完善的自诊断功能,使其具有高度的可靠性。系统内任一部件发生故障均不应影响整个系统的工作。不能因为本系统故障或退出运行,使与其相连的生产控制系统的正常运行受到任何影响。

系统软硬件应纳入已建设的信息侧安全防护体系内,采取物理安全措施、数据加密、访问控制、身份认证、入侵检测、积极防病毒和恢复与备份等手段作为网络安全的基本措施,防止各类计算机病毒的侵害、人为的破坏和数据库的数据丢失。

系统功能应基于已建设的智慧电厂平台部署,相关框架代码、UI 设计、账号验证策略等应保持一致,保证平台侧的统一性、便捷性、可维护性及高可用性,实现全厂一体平台侧功能融合与统一展现。

系统功能应结合本工程特点进行设计,是专用于本工程的智能化系统。在执行合同的过程中,随着工程设计进程和技术资料逐渐完善,招标方对系统功能要求的变化,投标方应及时更新设计而不发生费用问题。

投标方提供的设备,其技术水平和质量标准应一致。

如招标方在运行中发现投标方所供系统不满足本技术协议的技术条款,招标方有权要求投标方修改或增加,为此引起的一切费用由投标方负责。

一体化平台系统技术要求

1. 系统平台设计

本工程建设软件系统应运行已部署的智慧电厂一体化平台上,符合主流技术架构,遵循 SOA 架构思想和 N 层开发体系,能够把需要共享的业务模块包装成标准服务,供其他应用系统调用。

平台设计时,应与已建设的智慧电厂平台的框架代码、UI 设计、账号验证策略、架构等保持一致,便于后期统一维护与管理。

2. 系统接口要求

预留支持与第三方软件的应用集成的接口与其他应用系统进行集成。

投标方自行负责、协调与现场已部署的第三方应用系统接口的对接工作

3. 安全防护要求

(1) 系统安全防范按照国家三级等级保护要求进行配置，并最终完成测评和等级保护备案证书的取得。

(2) 本工程建设的各功能模块纳入已部署的信息化系统的安全防护体系中，不再重复投资建设，投标方需考虑信息化侧统一的安全防护策略。

(3) 针对系统的安全防护的技术措施，提供操作性强，符合买方特点的系统安全管理和运行维护的有关制度、操作规程及必要的标准。

(二) 软硬件支撑系统

1. 专用服务器系统

服务器品牌与现场全厂管控一体化系统及智能安防系统使用服务器保持一致，最终由招标方确认。

本项目至少配置 1 台专用服务器及其配套硬件（服务器机柜、KVM），其中专用服务器配置要求不低于如下配置：

- (1) 2*4210/8*32G/4*600G/Raid5/双口 16G HBA 卡/4*千兆网口/冗电/导轨
- (2) Window server2012 或以上
- (3) 支持 docker 部署（支持与现场已有服务器统一虚拟化部署）

2. 其他软硬件系统

投标方须保证各功能模块的实现，并充分考虑本项目已部署的信息化系统的软硬件设备的复用，为满足本工程功能实现所增配的软硬件设备应不影响各功能的实现，但必须最大限度减少招标方投资成本，避免重复投资。

(三) 智能预警系统

投标方负责建设一套深度融合智能算法的智能预警系统，应采用大数据分析的手段并结合物理建模方法，充分利用设备及系统的历史数据，保障电厂主要设备及工艺系统的预警功能的实现。系统应保证较高的准确性，较低的误报率和漏报率。智能报警系统应能够在设备或者系统发生故障早期，通过数据分析及算法计算提前给出预警信息，帮助生产人员迅速锁定故障位置，及时采取干预措施，防止故障发生或缩小影响范围。对设备劣化、流程参数劣化，智能报警系统应可以做出健康度诊断，以便及时采取运维措施，达到提高机组可靠性、保障设备运行安全、减少机组非停次数、延长设备使用寿命的效果。

1. 总体要求

智能预警系统应基于大数据分析技术、人工智能技术、在线建模技术以及专家系统来构建。系统应以电厂一个大修周期的运行数据作为大数据分析和挖掘的数据来源，给

出针对不同负荷状况下机组正常运行参数范围，并据此确定运行参数报警阈值。

智能预警系统应以系统、设备、参数为主线，按重要程度进行分级分类，对过程报警进行整合，形成精确报警，避免大量误报警，同时，提供越限预警、冗余测点等报警提示信息，可减少运行人员误判，为运行人员赢得故障处理时间，提高机组安全运行水平。

通过对实时/历史数据库中存储的海量历史及实时数据进行自动挖掘，智能预警系统可自动根据不同工艺系统的设备特征进行离线或在线建模。可将机组实时运行数据代入机组及工艺系统的工况预警模型中进行运算和分析，得出不同工艺段、设备参数及工艺子系统的异常预报信息，能够自动对设备的健康状态异动和潜在故障进行早期预警，能够自动发现各种潜在的故障关联点。

智能预警系统应具备收集设备基础信息，组建设备特征量模型，建立设备数模模型，包括关键部件清单、状态特征量、故障特征量，通过设备以往运行数据的收集整理，确定设备劣化状态特征量和故障特征量。

智能预警系统应在本项目信息侧建设的智慧电厂平台上进行统一展现，投标方自行负责与智慧电厂平台的接口对接工作。

2. 主要功能技术要求

该系统至少应实现以下主要功能：

(1) 大幅减少系统报警，解决传统 DCS 的定值报警设计产生的很多无效、低效报警信息。采用定值报警不能满足机组在不同负荷情况下的告警作用，应该根据负荷变化提供负荷的动态报警阈值，使此类报警能够反映真实反映当前工况下的报警状态。

(2) 对于群测点、冗余测点，应根据测点具体位置及相关性，经过数据分析浓缩后直接提供关于设备的直观有效报警，消除群测点同时报警问题，使运行人员能够清晰的识别故障。

(3) 提供故障主因报警，当故障发生时故障主因报警功能应透过大量的报警信息，帮助运行人员在复杂的条件下迅速找到报警根源，从而采取适当措施。系统应能够提供状态预警或设备故障预警，系统预报作用重于报警。系统应能够提供状态预警或设备故障预警，报警讯号不能仅仅罗列出某时刻某设备出现了某种报警，要让运行人员掌握哪些报警是最紧迫的，触发这些报警的最大可能原因以及应对处理建议。

(4) 针对主要运行参数，提供越限预警，当工程值逼近越限值时，系统能够根据逼近越限值的趋势提供运行参数报警，为运行人员处理系统异常赢得调整时间，从而减少对机组运行状态的扰动，减少对工艺设备的损伤。

(5) 针对工艺设备相关参数，根据设备相关测点间的关系，提供设备预测报警。

1) 针对具体工艺设备的相关测点进行分析，对运行过程中设备的持续劣化状况进行记录，提供设备异常预测管理，当设备劣化程度严重时应提供设备故障预警。

①具备设备和工艺系统的劣化趋势分析

电力生产过程工艺复杂、需要监控的参数众多，仅仅依靠操作员的分析判断很难给出系统的确切状态及其与正常状态的偏离情况。过程监控中常规使用参数越限报警技术，以协助操作员实现状态监视。从事故预防角度来看，更具实际意义的是当参数刚刚偏离正常值或具有偏离正常值的趋势时就给出预警信号，提醒相关人员引起注意。因此，根据机组实时数据自动进行参数异变监测，通过报警达到安全关口前移，对生产运行与管理具有十分重要的意义，智能报警系统应能够提供实现设备和工艺系统的劣化分析模块，根据系统工艺特性，建立判断规则，提前识别设备劣化趋势。

②支持主因测点、重要冗余测点预警

系统应能够在设备或者工艺系统出现异常时，在相关众多测点中，分析出导致系统

健康度恶化主要的几个测点；

对于冗余测点，系统应可以检测出其中的异常测点并发出预警；

当设备出现报警时，系统应可以迅速分析出关键的异常点并发出预警。

③支持定期自动更新和手动更新功能

预警系统各设备的数据模型应可以定期自动更新，并能剔除运行确认的真实报警时间段的数据，筛选出正常运行数据进行建模；

系统提供人工建模接口，人为选择测点及时间段进行设备或工艺系统建模。

④支持用户配置和维护功能

用户可在经过培训后自主选择参数进行建模并实现预警功能，系统应提供相关配置界面；

用户可配置的内容包括：

- 新建设备或系统；
- 参数自由选择；
- 算法选择；
- 报警阈值设置；
- 自动模型更新周期设置；
- 参数输入处理设置；
- 预警输出处理设置。

⑤系统设计主要特点

智能预警应具备以下特点：

● 通过监测设备各参数运行趋势和变化量，在 DCS 系统参数未进行报警或跳闸前，实现数据异常提示，形成设备潜在故障提醒。

● 通过对机组过往数年实际运行工况的历史数据进行挖掘和自学习来自动生成运行中预警的规则表及模型库，系统应能够在运行过程中对模型进行动态修正，机组工艺系统设备全部测点可进入该系统进行判断。

● 系统应内置基于大数据挖掘技术的设备工况缓慢劣化预警功能，对未来可能出现的设备事故进行预报。

● 系统应具有设备状态的实时监测和预警、初步诊断功能、整体设备（机组）状态评估等功能、统计和查询功能等功能。

⑥系统实现范围

投标方所供智能预警系统须涵盖全厂主要设备及工艺系统，包括但不限于以下范围：

预警设备	关联测点
------	------

燃机相关设备系统	
压气机	进口空气压力、滤网差压、进口空气温度、排气压力以及排气温度等
燃机透平	进口空气温度、进口空气压力、燃机排气温度、燃机排气压力、IGV 开度
热通道	燃机叶片热通道温度、燃机排气段温度等
TCA	TCA 入口温度、TCA 入口压力、TCA 出口温度、TCA 出口压力以及 TCA 流量等
控制油系统	控制油压力、控制油温度以及油泵电流等
润滑油系统	润滑油温度、润滑油压力以及润滑油泵电流等
密封油系统	密封油压力、密封油氢差压等
空烟系统	GT 燃气轮机燃烧室压缩段套筒金属温度、GT 透平套筒金属温度、GT 转子冷却空气温度、转子冷却空气温度、排阀温度、轴承密封空气压力等
余热锅炉相关设备及系统	
过热系统	喷水减温器进、出口蒸气温度，集汽集箱出口过热蒸气压力，过热蒸汽温度，主汽流量
再热系统	再热器进出口蒸汽温度、压力，再热蒸汽流量等
给水系统	给水流量、给水压力、滤网差压、给水温度等
给水泵组	电机电流，进出口压力，电机轴承温度，线圈温度等
烟气系统	锅炉入口烟气温度、锅炉入口烟气压力、锅炉出口烟气温度、锅炉出口烟气压力、锅炉受热面进出口相关烟气温度等
脱硝系统	SCR 入口烟气温度、SCR 出口烟气温度、氨注格栅烟气温度等
汽机相关设备及系统	
凝结水系统	凝结水压力、凝结水温度、凝结水流量以及滤网差压等
凝结水泵	凝结水泵轴承温度、电机线圈温度、电机电流、凝结水泵转速等
闭式水泵	电流，轴承温度，电机轴承温度，绕组温度等
主汽系统	主蒸汽压力，主蒸汽温度，主汽门前蒸汽压力，主汽门前蒸汽温度，主汽门后蒸汽压力，主汽调节阀后蒸汽压力，凝汽器真空度
疏水系统	汽机本体疏水阀阀后温度、汽机管路疏水阀阀后温度等
润滑油系统	润滑油母管压力，润滑油温度、发电机组各轴承回油温度及轴承金属温度等
真空系统	功率，凝汽器蒸汽室左侧温度，凝汽器蒸汽室右侧温度，凝汽器压力，主凝结水流量，凝汽器冷却水入口、出口水温度

冷却风机	冷却风机电流、冷却风机油箱油位，冷却风机轴承温度、电机线圈温度等
循环水泵	电流，压力，功率，轴承温度，电机轴承温度，电机定子线圈温度等
...	

3. 燃机热通道预警

燃气轮机热通道部件故障预警系统基于燃气轮机数据，采用模型和算法相结合的方式，针对热通道部件进行故障预警。投标方提供的燃机热通道预警模块需实现如下功能：

(1) 燃气轮机关键参数监测

通常情况下，燃烧系统一旦出现故障，会使燃烧室出口温度发生异常，燃气轮机的初温高达 1400℃ 以上，常规的传感器无法长期工作在如此恶劣的环境下。为此，通过检测燃气轮机透平出口的排温来实现对燃烧室性能的监测。正常情况下，排温分布应该较为均匀；当发生故障时，排温分布会发生相应的变化。因此，投标方应通过监视透平出口温度的分布情况来监视燃烧室的运行状况，且对压气机段、透平段等关键性能参数进行实时监测。

(2) 全负荷范围内燃烧部件故障预警

故障预警功能须实现全负荷范围内燃烧部件的早期预警功能。基于物理模型与数据模型相结合，通过算法计算确定特征参数的正常模式，分离出工况变化对各特征参数的影响，计算实际特征值与正常模式的偏差，对当前工况进行预警。

4. 设备健康度评估

可采用机理与数据驱动混合建模、机器学习与知识推理等技术，构建设备运行特征模型。

可通过分析模型输出与辅机设备的实际输出之间的关联度信息，实现对辅机设备的健康度评价。

设备健康度应从多个维度给出设备运行状态的综合评估并进行数据可视化展示，使运行人员能够实时掌握设备整体运行情况、可靠性及经济性。

设备健康度评分范围应覆盖锅炉和汽机侧重要辅助系统和设备。

(四) 工质与能量平衡监测系统

通过监测联合循环机组热力系统，包括燃机系统、汽机系统、余热锅炉系统等各系统的用能和用水情况，掌握和了解全厂用能和用水，对用能和用水数据的整理和分析，计算出各用户单元的用能和用水量，为电厂科学用能、制定节能措施，为管理提供借鉴。以上所有的计算量都应在所有机组之间进行定量对照与比较。

工质与能量平衡监测应实现以下功能：

1. 热平衡

在规定的平衡期内和发电厂热平衡系统的边界内，对机组热力系统总的热量输入、输出及损失之间的数量关系进行计算，查清各生产环节热量的输入、有效利用及损失情况，实现电厂热平衡监控。

2. 电平衡

对全厂电能平衡进行在线统计监测，掌握厂用电范围内输入电能和有效电能之间的平衡关系，明确厂用电分布情况，明确厂用电消耗可控和重点控制的部分。

实时展示发电机组有功电能的输送、转供、分布等全面情况，显示厂用电范围内输入电能和有效电能等之间的平衡关系，反映电厂和机组的厂用电分布状况、重要辅机耗电水平，帮助电厂人员客观量化的整体评估电能消耗状况。

根据电厂实际情况确定厂用电体系并建立厂用电电平衡系统图，根据现场已有的测点情况，配置电能平衡相关计算公式，对一个平衡期的电度量进行计算和结果展示。统计展示内容如下：

- 展示全厂在线电能平衡统计分布；
- 展示电能平衡误差率；
- 展示全厂厂用电量、厂用电率。
- 机组厂用电量、机组厂用电率

3. 工质平衡

对机组汽水平衡进行在线统计监测，掌握发电主要工艺流程段输入工质量和输出工质量之间的平衡关系，明确工质分布情况，明确工质消耗可控和重点控制的部分，以及异常情况。通过对发电厂各种取、用、排、耗水的测定，查清发电厂用水状况，找出节水潜力，制定切实可行的节水控制措施和规划，实现电厂工质平衡监控。

（五）电量交易成本分析系统

投标方负责开发一套电量交易实时动态成本辅助分析系统，实现机组在不同工况负荷下的发电成本变动情况以及发电电气耗率、供电气耗率、厂用电率和热效率等的实时监测，并计算发电成本，为发电成本的控制提供准确的数据基础和方向。

投标方应当尽可能详尽的计算正常运行时不同工况下整套机组发电成本，并考虑影响发电成本的各种因素，包括机组负荷率、天然气价格以及环境温度等，基于不同工况下机组发电成本的实际情况建立机组运行工况与发电成本数据模型。应能够利用机组运行工况与发电成本数据模型，根据不同的工况参数配置，实现对应工况下的发电成本计算。

（六）数字化移交系统

1. 总的要求

为了能够使电厂运行维护系统更好地继承建设过程产生的数据，需要在工程建设前对数据的内容和形式做出规定，以减少数据的遗失和截流，充分发挥工程建设过程信息化的社会效益。工程数据移交应按照既定的数据规则，将工程建设过程中产生的、计算机能够处理、且运行维护需要使用的数据，以便于信息系统实施的方式移交给业主/运行方，实现“数据移交”，可使其在得到一个物理电厂的同时得到一个数字电厂。

为确保数据移交任务的实施，用于数据移交确保工程参与各方依据移交策略和方案实施数据采集、存储、处理和移交。为使发电工程在数据移交过程中达成共识，规范数

据移交方法，电厂数字化移交建设参照《GB/T 32575-2016 发电工程数据移交规范》。数字化移交系统是以数字化设计为基础，接收从规划、设计、采购、施工、监理、试运行等各阶段产生的三维模型、二维图纸、结构化数据和非结构化文档资料，实现各阶段资料数字化归档，保证数据的完整性、合规性、一致性。实现对项目制定的数字化交付统一技术规范进行管理，并提供工具接收、整理解析、关联关系、质量检查工程项目建设设计、采购、施工和试运行各阶段的三维模型、二维 P&ID、数据、文档资料等，形成以位号为中心的工程数字化中心，为运维期智能化应用奠定坚实的工程数据基础。

2. 系统功能要求

（1）大屏驾驶舱

大屏驾驶舱应支持以仪表盘、饼图、柱状图、雷达图等图表样式展示已集成数据，应根据应用场景，实现定制化数据驾驶舱，以三维全场模型为背景，对展示数据内容、展示方式。

综合数据驾驶舱展示画面应用于中控室大屏展示，需要结合实际大屏尺寸来进行布局设计、展示内容设计、UI 展示设计，来应对大屏展示应用需求。

（2）视化漫游

系统应在进入三维厂区之后，能够结合三维模型上方的操作交互按钮，能实现对场景进行自主漫游，通过点选窗口上的模型树，自动定位到相关的模型，对固定的系统或相关设备进行漫游访问。

（3）综合信息查看

系统应支持通过设备 KK 编码等关键信息快速查找到关注设备，并应在三维中定位高亮显示。系统应可以查看任何一个设施全寿期信息，包括设计、采购、施工、试运行、运行维护等的信息，并支持在三维场景中选择关注的对象，查看其全寿期信息。

（4）三维模型浏览

系统应支持对来源于不同三维设计系统的三维模型进行组合查看，同时支持在网页浏览器中浏览三维模型，不依赖源系统（软件）的可视化功能，应可以实现模型的定位、放大、缩小、平移、剖切、高亮、隐藏、透明、两点测量、高度测量、净距测量、面积测量、角度测量、隐藏、变色、剖分、透明、状态还原横向剖切及纵向剖切等操作。点击任何一个与模型相关联的对象，将在可视化模型中高亮显示点击的对象，同时打开该对象的相关信息包括属性参数、关联文档、图纸等。

（5）文档浏览

系统应支持在浏览器中可以根据 KKS 编码、文档属性等查询图档资料，应支持在线直接打开图档浏览。图档对应的三维模型，应支持通过 KKS 编码绑定关联后，可以点开对应的三维模型进行浏览。

（6）图纸浏览

系统应支持在浏览器中可以根据 KKS 编码、文档属性等查询图档资料，应支持在线直接打开图纸浏览。应支持图纸通过 KKS 关联到三维模型，通过打开对应图纸，同时可以定位显示对应三维模型。

（7）信息上传

系统应提供三维模型、文档、图纸上传操作功能，填写对应 KKS 编码关联关系，能够实现围绕工厂对象的模型、文档、图纸的自动关联应用。

3. 数字化移交服务要求

数字化移交系统所展现的数字化移交内容应包括三维模型、工程资料信息、关联逻辑、KKS 编码等方面内容。三维模型深度和粒度应根据三维对象的类型和功能需求分别确定，与工程资料的信息粒度相适应。工程资料的收集和整理应在满足国家、行业以及企业标准规范要求基础上，满足资料完整、准确、有效的要求，保证工程资料与三维模型之间能够相互关联。数字化移交内容之间应根据文档、图纸、三维模型等相关编码规则建立准确的关联关系。相关图纸可采用标识编码(KKS 编码)与三维模型进行逻辑关联，重要设备关联深度应至部件及端子级，实现二三维信息高度融合。

(1) 三维模型交付

三维模型是数字化移交的基础，也是资料信息整合的主要载体。项目建设所需的三维模型由设计院完全提供，并不断加以完善，最终完成电厂三维模型的建立，以便与电厂设计、施工、建设产生的数据实现关联。

考虑到后期的可维护性，数字化电厂移交时设计院提供的模型应为通用格式三维模型，包括补充建模的原始文件，例如下列格式文件之一：PDMS 软件产生的.rvm 格式文件、Revit 软件产生的.rvt 格式文件、Civil 3D/Plant 3D 软件产生的.dwg 格式文件、Navisworks 软件产生的.nwc\ .nwf\ .nwd 格式的文件。

对于土建构筑物等三维模型应达到 LOD300 级别；工艺管道和设备等三维模型在达到 LOD400 级别基础上，几何尺寸及坐标等精度达到毫米级，重要的主辅机设备三维模型深度应达到零部件级，满足相关工程资料关联以及设备拆解等功能需求。

提交包含生产及辅助建筑、附属建筑的全厂 BIM 模型，其中主厂房、锅炉给水泵房、循环水泵房、锅炉补给水处理车间建筑模型精细度最低需求满足重庆市《建筑信息模型设计交付标准》(DBJ50/T-280-2018)中模型精细度 CL300 的要求，工程范围内的其他建筑模型精细度最低需求满足 CL100 的要求。

模型范围要求如下：

- 场地模型

包括但不限于场地四邻原有及规划道路、厂区道路、围墙、绿化、铺装等。

- 建筑模型

包括但不限于墙体（包括内、外墙）、门窗、天窗、各层楼板、夹层、楼地面预留孔洞、楼梯（爬梯）等构件，构件规格型号、几何尺寸与二维设计图纸一致。

- 结构模型

包括但不限于主体结构构件/次要结构构件/空间结构构件等购进，几何尺寸与二维设计图纸一致。

- 机电模型

包括但不限于燃气轮机、发电机、余热锅炉、蒸汽轮机、主变压器、厂用变压器等主要设备的外观，几何尺寸与二维设计图纸一致。

- 管道模型

包括但不限于主厂房、锅炉给水泵房、循环水泵房、锅炉补给水处理车间等所有管道模型，几何尺寸与管道轴侧图纸一致。

(2) 工程资料交付

实施方协助设计院或用户方收集工程项目参与各方的工程技术资料及相关图纸资料，用户方配合，实施方根据用户方的资料和文档编码规则进行分类整理，创建并完善二维信息化资料库，对最终成品质量负责。

工程资料：信息包括但不限于设计资料、采购资料、施工资料、厂家资料、调试资料、运维资料等。

设计资料：工艺系统流程图、系统说明书、管道布置图、设备安装图、电缆清册、建筑结构施工图等。

采购资料：采购招标文件、技术协议、合同文本及附件、监造文件、运输文件、入库管理文件等。

施工资料：监理通知单、设计变更单、施工单位工程联系单、会议纪要、监督检查文件、竣工验收资料等。

厂家资料：厂家各种说明书、图纸、电子文档等；与设备或部件有关的技术说明、安装图纸和施工要求信息；维修手册资料：设备或部件的材料供货清单等。

调试资料：调试大纲，调试报告、调试质量验评表、调试工程联系单、会议纪要、工作总结等。

运维资料：设备台账、检修记录、物资报表、运行规程、值长日志、运行管理标准及制度、检验试验报告等。

(3) 关联逻辑交付

除了提供给用户完整的基础信息模型，支持用户采用数字化移交系统对模型的信息进行查询，通过简单点击三维模型中的任何建筑构件、管道、设备和部件即可查询有关的基本属性和专有属性外，用户方还应提供模型与工程资料之间的关联逻辑，从而实现特定功能：包括但不限于三维模型与图纸之间二三维信息联动、与图纸和文件之间热点关联查阅功能(例如查看设备图纸、设备台账资料、历史运行数据等)。

(4) KKS 编码交付

以国标《电厂标识系统编码标准》(GB/T50549-2020) (KKS 编码) 以及用户自有电厂标识系统编码导则及编码为基础，实施方协助设计院或用户方收集所需的图纸资料(包含设计单位、设备厂家、施工单位及用户自身发布的各类图纸资料)创建二/三维信息化模型，用户方配合实施方收资。模型编码应避免编码重复、错漏等问题出现。对于编码不够完善的模型或资料，实施方应按照用户方的编码规则进行补充完善，在全厂范围内实现统一的编码管理。从而通过全厂唯一的标识编码(KKS 编码)实现对三维模型与智能 P&ID 之间二三维信息联动，提升交付成果质量。

(七) 会议系统

投标方提供 2 套多功能会议系统，与原有系统能够兼容。每套包含视频会议系统终端等，配置的设备包括：电视电话会议终端、电视机（1 台 70 寸液晶电视显示器）、摄像机、音响设备等。满足电厂办公、远程会议、培训、教学需要。

（八）移动 APP 优化

投标方对现有所使用的 APP 进行优化。所优化的功能包含但不限于点餐、交接班记录、统计报表等功能。

（9）大屏扩容

投标方在现有的大屏基础上增加不少于 12 块 55 寸视频监控、主参数画面、SIS 系统性能指标等显示。拼缝不大于 1.8mm，亮度 500。分辨率 1920*1080,LED 背光，A 级工业显示面板。增加约 2.4 米宽 LED 参数显示屏（P3.75 双色，含边框结构）。增加定制工业铝型材结构，尺寸为 16*3.6*0.6m。包含整个电视墙的装饰铝扣板。高清图像处理器利旧，增加图像处理器输入卡 2 块，增加图像处理器输出卡 3 块。包含配套线材，包含原系统拆除，新系统现场安装调试，包装费、运保费等。

三、质量要求、验收标准

详见《附件 1：港桥园区“上大压小”热电联产项目智慧电厂增项项目设计、采购、施工技术规范书》

（一）设备产品设计、制造应遵守下列标准

港桥园区“上大压小”热电联产项目智慧电厂增项工程设备的设计、制造、包装、运输、安装、验收应符合下列标准、规范和有关的中国国家标准(GB)的要求，并以最新版本为准：

- NFPA70 国家电气规范
- IEEE472 冲击电压承受能力试验导则(SWC)
- IEEE488 可编程仪表的数字接口
- IEEE802 局域网标准
- IEEE1050 电站仪表和控制设备接地导则
- EIA RS-232-C 数据终端设备与使用串行二进制数据进行数据交换的数据通讯设备之间的接口
- EIA RS-485 数据终端设备与使用串行二进制数据进行数据交换的数据通讯设备之间的接口
- ISA RP55.1 数字处理计算机硬件测试
- ISA S12.12 非易燃电气设备，用于等级 I/II、区域 2 和等级 III、区域 1 / 2 的

危险（分等级）场所

- ISA RP60.3 控制中心的人机工程学
- SAMA PMC 22.1 仪表和控制系统功能图表示法
- NEMA-ICS4 工业控制设备及系统的端子板
- NEMA-ICS6 工业控制装置及系统的外壳
- UL 1443 电视用阴极射线管的防内爆
- UL 44 橡胶导线、电缆的安全标准
- UL 1950 信息技术设备，包括电子商务设备
- TCP/IP 网络通讯协议
- GB50229-2019 火力发电厂与变电所设计防火规范
- GB4208—2008 外壳防护等级（IP 代码）
- GB4205—2010 人机界面标志标识的基本和安全规则 操作规则
- GB50660-2011 大中型火力发电厂设计规范
- GB/T8117 电站汽轮机热力性能验收试验规程
- GB/T8566 信息技术 软件生存周期过程
- GB/T8567 计算机软件产品开发文件编制指南
- GB/T9385 计算机软件需求说明编制指南
- GB/T9386 计算机软件测试文件编制规范
- GB/T10184 电站锅炉性能验收试验规程
- GB/T12504 计算机软件质量保证计划规范
- GB/T12505 计算机软件配置管理计划规范
- GB/T14394 计算机软件可靠性和可维护性管理
- GB/T15853 软件支持环境
- GB/T17544 信息技术 软件包 质量要求和测试
- GB/T17859 计算机信息系统 安全防护等级划分准则
- DL/T 924-2016 火力发电厂厂级监控信息系统技术条件
- DL/T 5456-2012 火力发电厂信息系统设计技术规定
- GB 50026-2016 工程测量规范；
- GB/T18314-2009 全球定位系统（GPS）测量规范；

- GB/T 12979-2016 近景摄影测量规范；
- CH/T 1004-2005 测绘技术设计规定；
- GB/T18316-2008 数字测绘成果质量检查与验收；
- GBT11348.1-5(ISO 7919) 旋转机械转轴径向振动的测量和评定；
- GB-T19873-2005 机器状态监测与诊断振动状态监测；
- GB-T 6075.1-6(ISO 10816)机械振动在非旋转部件上测量评价机械振动
- DL/T 664-2016 带电设备红外诊断应用规范；
- GB 26860—2011 电业安全工作规程（发电厂和变电所电气部分）；
- GB26164.1-2010 电力安全工作规程(热力和机械部分)
- DLT890.301-2004/IEC 61970-301:2003 《能量管理系统应用程序接口（EMS-API）第301部分：公共信息模型（CIM）基础》；
- DLT5174-2020 《燃气-蒸汽联合循环电厂设计规范》
- DL50660-2011 《大中型火力发电厂设计技术规程》；
- DLT414-2019 《火电厂环境监测技术规范》；
- DLT505-2016 《汽轮机主轴焊缝超声波探伤规程》；
- DLT5137-2018 《电测量及电能计量装置设计技术规程》；
- DLT5175-2017 《火力发电厂热工控制系统设计技术规定》；
- DLT5226-2013 《火力发电厂电力网络计算机监控系统设计技术规定》；
- DLT5227-2020 《火力发电厂辅助系统(车间)热工自动化设计技术规定》；
- DLT561-2013 《火力发电厂水汽化学监督导则》；
- DLT596-2015 《电力设备预防性试验规程》；
- DLT600-2001 《电力行业标准编写基本规定》；
- DLT606-2014 《火力发电厂能量平衡导则总则》；
- DLT662-2014 《火力发电厂燃料平衡导则》；
- DLT6065-2009 《火力发电厂水平衡导则》；
- DLT714-2011 《汽轮机叶片超身波检验技术导则》；
- DLT717-2013 《汽轮发电机组转子中心孔检验技术导则》；
- DLT793-2017 《发电设备可靠性评价规程》；
- DLT839-2017 《大型锅炉给水泵性能现场试验方法》；

- DLT8461~DLT8469-2016 《高电压测试设备通用技术条件》；
- DLT924-2016 《火力发电厂厂级监控信息系统技术条件》；
- DLT925-2005 《汽轮机叶片涡流检验技术导则》；
- DLT928-2005 《微机氧弹热量计使用性能检验规程》；
- DLT939-2016 《火力发电厂锅炉受热面管监督检验技术导则》；
- DLT940-2019 《火力发电厂蒸汽管道寿命评估技术导则》；
- GBT50549-2010 《电厂标识系统设计导则》；
- DLT965-2019 《热力设备检验机构基本能力要求》；
- DLZ870-2017 《火力发电企业设备点检定修管理导则》；
- DTT5026-1993 《电力工程计算机辅助设计技术规定》；
- DL/T261-2012 《火力发电厂热工自动化系统可靠性评估技术导则》；
- ANSI/IEEE 472 冲击电压承受能力导则(SWC)；
- EIA RS-(232)-C 数据终端设备与使用串行二进制数据进行数据交换的数据通讯设备之间的接口；
- ANSI/ISA S12.12 非易燃电气设备，用于等级 I/II、区域 2 和等级 III、区域 1 / 2 的危险（分等级）场所；
- ANSI/ISA S82.01 电气和电子设备、测量和控制机相关设备的一般要求；ANSI/NEMA ICS6 工业控制设备和系统外壳。
- 中国自动化学会发电自动化专业委员会《智能火电厂技术发展纲要》
- 中华人民共和国国家经济和贸易委员会第 30 号令：电网和电厂计算机监控系统及调度数据网络安全防护规定
- 国家电力监管委员会第 5 号令：电力二次系统安全防护规定
- 国家发展和改革委员会令 2014 年第 14 号令：电力监控系统安全防护规定
- 国家能源局第 36 号令《电力监控系统安全防护总体方案》
- 国家能源局、经信委、公安局等下发的相关信息安全防护的相关要求
- DL/T 5226-2005 火力发电厂电力网络计算机监控系统设计技术规定
- DL/T 904-2015 火力发电厂技术经济指标计算方法
- DL/Z 870-2004 火力发电企业设备点检定修管理导则
- GB 50311-2016 综合布线系统工程设计规范

- GB 50115-2019 工业电视系统工程设计标准
- GB 50395 -2007 视频安防监控系统工程设计规范
- GB50348-2018 《安全防范工程技术标准》
- GB50016-2014（2018 版）《建筑设计防火规范》
- GB50198-2011 《民用闭路监视电视系统工程技术规范》
- GB/T50200-2018 《有线电视网络工程设计标准》
- GB/T50622-2010 《用户电话交换系统工程设计规范》
- GB50799-2012 《电子会议系统工程设计规范》
- GB50464-2008 《视频显示系统工程技术规范》
- GB50396-2007 《出入口控制系统工程设计规范》
- GB/T 50526-2021 《公共广播系统工程技术标准》
- GB50394-2007 《入侵报警系统工程设计规范》
- GB50057-2010 《建筑物防雷设计规范》
- GB50343-2012 《建筑物电子信息系统防雷技术规范》
- GB50303—2015 《建筑电气工程施工质量验收规范》
- GB50339-2013 《智能建筑工程质量验收规范》
- GB/T50312-2016 《综合布线系统工程验收规范》
- GB50462-2015 《数据中心基础设施施工及验收规范》
- GB50601-2010 《建筑物防雷工程施工与质量验收规范》

（二） 其他要求

1. 除上述标准外，投标方设计制造的设备还应满足其他现行国家、行业标准：
2. 上述标准和规定仅提出了基本的技术要求。如果投标方提出了更经济合理的设计、材料、制造工艺且有 2 年以上成熟运行业绩；同时又能使投标方提供的设备达到本技术协议文件之要求，并确保安全持续运行，在征得招标方同意后，投标方可以不全部使用上述标准和规定。
3. 从订货之日起至投标方开始投料制造之前这段时间内，如果因标准、规程发生修改或变化，招标方有权提出补充要求，投标方应满足并遵守这些要求。
4. 投标方应在开始投料制造之前，向招标方提供一份准备正式使用的有关标准和规定的目录清单。
5. 对于采用引进技术产品的设备，在采用上述标准的同时，还应采用国外有关标准，按引进技术相应国家的标准和相应的引进公司标准规范进行设计、制造、检验。但不得

低于相应的中国国家标准。

6. 在按以上最新版技术标准设计制造的同时，还满足最新版的电力行业（包括原水电部、原能源部）相应规范标准，当两者有矛盾时，执行较高标准。

7. 在按相应技术标准设计制造的同时，还满足有关安全、环保、消防、劳动保护及其它方面最新版的国家强制性标准和规程（规定）的要求。

8. 如果本规范中存在某些要求高于上述标准，执行较高要求。

9. 以国内技术设计制造的产品，按相应的国家标准、行业标准或企业标准进行设计、制造、检验。

四、交货地点

（一）交货时间：合同签订后 12 个月内。

（二）交货地点：港桥园区“上大压小”热电联产项目。

（三）乙方负责运输和包装、安装、调试，运输、装卸及包装费用由乙方承担。

五、履约保证金、质保期及质保金

（一）履约保证金：

乙方在合同签订后 14 个工作日内，应向买方提交卖方银行出具的履约保证函（也可用银行转账方式向买方支付），金额为合同总价的 10%。履约保证函（金）的有效期限一直持续到合同设备保证期满后 30 天为止。

卖方应按本合同附件规定的格式出具履约保证函。此项费用由卖方支付。如果卖方在履约保证函（金）的有效期限内没有履行合同项下卖方的责任和义务，买方有权从履约保证函（金）中追索。

（二）质量保证期：验收后 12 个月。

（三）质保金：质量保证金为合同金额的 10 %。

六、合同金额及、结算时间及方式

（一）合同金额：

本合同金额为 元（大写 元），包含设备仪器费、增值税、运输、安装、调试、培训指导、确保乙方交付时正常运行等费用。

（二）结算时间及方式：

签订合同后，若乙方需甲方支付合同总价的 10% 作为预付款，则乙方需先提交与预付款等额的不可撤销银行保函给甲方。

设备到货并开箱验收后 30 日内，收到乙方的合同总价 40% 的增值税专用发票后，甲方支付给乙方合同总价的 40%，累计支付合同总价的 50%；

安装调试后 30 日内,经甲方验收,乙方开增值税发票至甲方验收确定总价的 100%,甲方收到乙方开具的发票后,累计支付至验收总价的 90%;

质量保证期满 30 内,经双方确认无异议后,甲方支付给乙方验收总价的 10%,累计支付至甲方验收总价的 100%。

七、违约责任

(一) 由于不可抗力造成的违约,由甲乙双方协商解决。甲乙双方都违反合同的,应当各自承担相应的责任。甲乙双方一方不履行合同义务或者履行合同义务不符合约定的,应当承担继续履行、采取补救措施或者赔偿损失等违约责任。在履行义务或者采取补救措施后,对方还有其他损失的,应当赔偿损失。

(二) 乙方逾期交货、延误技术服务,每延误工期一周,将向甲方支付每套合同总价的 0.5%违约金,最多不超过每套合同总价的 5%;且乙方需支付由此造成甲方的直接损失。

(三) 乙方所交的设备、软件品种、型号、规格、质量等不符合约定的,如果甲方同意利用,应当按质论价;如果甲方不同意利用的,乙方必须无条件退货并退回全部货款,且向甲方支付每套合同设备总价 5%的赔偿金。

(四) 软件功能达不到技术规范要求的,则每项软件功能罚款合同设备总价的 10%;乙方提交违约金后,仍有义务向甲方提供技术帮助,采取各种措施以使设备达到各项经济指标。

八、合同争议及解决

(一) 本合同在履行过程中发生的争议,由双方协商解决;协商不成的,可依法向甲方所在地人民法院提起诉讼。

(二) 通知、送达、支付

(三) 甲乙双方在履行本合同项下通知、送达、支付义务时,应按照本合同载明的电话、邮箱、地址和账号进行,任意一方变更该等信息的,应通知对方。否则对方按照该等信息进行的通知、送达、支付义务视为有效。

(四) 本合同任意一方及有权机关(包括但不限于:法院、仲裁机构、行政管理部

门、公证处等)按照本合同载明的通讯地址向任意一方邮寄送达法律文书的,则无论是否实际收到,均应自寄出之日起 5 日视为有效送达。

九、其他

(一) 本合同经双方签字盖章后生效,甲方取得了所购买的设备仪器及相应技术服务,且向乙方支付完合同全部费用时,该合同即为终止。

(二) 本合同如有未尽事宜,经甲乙双方协商一致,可另行签订补充合同。补充合同与本合同具有同等法律效力。

(三) 本合同一式六份,甲乙双方各执三份。经签字盖章后生效。原件均具有同等法律效力。

甲 方 单位名称(章): 重庆天泰热力有限公司 单位地址: 重庆市永川区松溉镇松江村 34 幢 法定代表人(签章): 纳税人识别号: 91500118MA61CULY8H 电话: 023-49366963 开户银行: 招商银行股份有限公司重庆永川支行 帐号: 123912910410505 年 月 日	乙 方 单位名称(章): 单位地址: 法定代表人(签章): 纳税人识别号: 电话: 开户银行: 帐号: 年 月 日
合同签订地点: 重庆市永川区朱沱镇港桥园区	

附件：

履约保函示范文本

申请人：

地 址：

受益人：重庆天泰热力有限公司

地 址：重庆市永川区松溉镇松江村 34 幢

开立人：

地 址：

重庆天泰热力有限公司（受益人名称）：

鉴于重庆天泰热力有限公司（以下简称“受益人”）与_____（以下简称“申请人”）就港桥园区“上大压小”热电联产项目智慧电厂项目设计、采购、施工（以下简称“本工程”）施工和有关事项协商一致，根据本工程中标通知书、招标文件和投标文件，了解到申请人为本工程项下之卖方、受益人为本工程项下之买方，基于申请人的请求，我方（即“开立人”）同意就申请人履行本工程依据中标通知书、招标文件和投标文件签订的《港桥园区“上大压小”热电联产项目智慧电厂增项项目设计、采购、施工合同》（以下简称“基础合同”）约定的义务，向贵方提供不可撤销、不可转让的见索即付保函（以下简称“本保函”）。

一、本保函担保范围：卖方未按照基础合同的约定履行义务，应当向贵方承担的违约责任和赔偿因此造成的损失、利息、律师费、诉讼费用等实现债权的费用。

二、本保函担保金额最高不超过人民币（大写）_____元（¥_____）。

三、本保函有效期自受益人与申请人签订的合同生效之日起至合同约定的时间截止日后30天，最迟不超过2024年__月__日。

四、我方承诺，在收到受益人发来的书面索赔通知和本保函原件后的__个工作日内无条件支付至受益人指定账户，前述书面索赔通知即为付款要求之单据，且应满足以下要求：

- （1）索赔通知到达的日期在本保函的有效期内；
- （2）载明要求支付的金额；

(3) 载明申请人违反合同义务的条款和内容；

(4) 声明不存在合同文件约定或我国法律规定免除申请人或开立人支付责任的情形；

(5) 索赔通知应在本保函有效期内到达的地址是：_____。

受益人发出的书面索赔通知应为其为鉴明受益人法定代表人（负责人）或授权代理人签名或盖个人名章并加盖公章。

五、本保函项下的权利不得转让，不得设定担保。贵方未经我方书面同意转让本保函或其项下任何权利，对我方不发生法律效力。

六、与本保函有关的基础合同不成立、不生效、无效、被撤销、被解除，不影响本保函的独立有效。

七、贵方应在本保函到期后的七个工作日内将本保函正本退回我方注销，但是不论贵方是否按此要求将本保函正本退回我方，我方在本保函项下的义务和责任均在保函有效期到期后自动消灭。

八、本保函适用的法律为中华人民共和国法律，争议裁判管辖地为中华人民共和国_____。

九、本保函自我方法定代表人或授权代表签名或盖个人名章并加盖公章或合同专用章之日起生效。

十、本保函在重庆市辖区范围内的核验地点：_____；核验方式：_____。

开 立 人：_____（公章）

法定代表人（或授权代表）：_____（签名或盖个人名章）

地 址：_____

邮政编码：_____

电 话：_____

传 真：_____

开立时间： 年 月 日

保廉协议示范文本

甲方：重庆天泰热力有限公司

乙方：_____

为加强对招标投标和物资采购等工作的监督，依法规范招标投标工作和合同签订及执行中的廉洁纪律，防止违法违纪违规行为的发生，甲乙双方签订本协议。

一、甲方责任

（一）不利用工作之便接受乙方赠送的礼品、礼金、各种有价证券、电子消费券及其他支付凭证等。

（二）不利用工作之便接受乙方提供的通讯工具、交通工具和高档办公用品等。

（三）不利用工作之便为亲友谋取私利，让其从事与招标项目有关的材料供应、工程分包、工程装璜、咨询服务等活动。

（四）不在乙方报销任何应由甲方或个人支付的费用等。

（五）不参加由乙方提供的宴请、健身、娱乐、旅游等消费活动。

二、乙方责任

（一）不以任何名义向甲方人员赠送钱物。

（二）不以任何名义为甲方及其工作人员报销应由甲方单位或个人支付的任何费用。

（三）不弄虚作假、偷工减料，不提供假冒伪劣或不符合国家标准的劣质产品。

（四）不损害甲方利益。

三、甲、乙双方共同责任

（一）不在非公务场合谈业务。

（二）不一对一单独谈业务。

（三）不以任何名义相互进行高档宴请。

（四）分别对所属人员经常进行法制教育和廉洁教育。

（五）互相监督，发现重大违规违纪现象时，可向双方纪检监察部门举报。

四、违约责任

（一）如甲方人员违反本协议约定，甲方将按照廉洁纪律规定严肃处理。同时，处

理结果向乙方通报。

（二）如乙方人员违反本协议约定，甲方有权视违约情节轻重，对乙方采取警告、宣告中标无效、取消三年内在甲方及所属单位参与投标的资格、解除合同等处理措施。

五、其他事项

（一）甲方纪检监察部约请乙方相关监督部门对本协议的履行情况共同进行监督检查，并提供反馈意见。

（二）本协议随招标文件一并发布，随中标项目商务合同一并签订。非公开招标项目，与主合同一并签订。

（三）本协议有效时间与商务合同（主合同）的有效时间一致。

（四）本协议经双方代表签字盖章后生效。协议一式四份，甲、乙双方各执二份，并作为合同的正式文本之一同步归档。甲、乙双方纪检监察部门可复印存查。

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

安全协议示范文本

甲方： 重庆天泰热力有限公司

乙方： _____

为了贯彻“安全第一，预防为主，综合治理”的安全生产方针，保证工程施工安全，确保职工在劳动中的安全和健康，根据国家、行业法规等有关规定，明确双方各自的安全责任，确保安全施工，甲方和乙方在签订合同的同时，就做好智慧电厂增项项目的安全工作，签定本协议，并遵照执行。

1 承包工程项目

1.1 项目名称：智慧电厂增项项目设计、采购、施工

2 协议内容

2.1 安全目标管理

2.1.1 杜绝人身伤亡、重伤事故；

2.1.2 杜绝设备损坏事故；

2.1.3 杜绝重大火灾事故；

2.1.4 营造一个整洁、规范、有序的施工环境。

2.2 安全文明施工执行法律、标准

2.2.1 《中华人民共和国安全生产法》；

2.2.2 《中华人民共和国消防法》；

2.2.3 《建设工程安全生产管理条例》；

2.2.4 《建设项目环境保护管理条例》；

2.2.5 甲方有关安全文明施工及环境保护的规定、制度。

2.3 双方的权利和义务

2.3.1 甲方和乙方必须认真贯彻国家、电力行业和地方有关安全生产的方针、政策，严格执行有关安全生产、劳动卫生、环境保护法律法规、法令、条例、规程、规定。

2.3.2 贯彻“管生产必须管安全”的原则，甲方和乙方做到在计划、布置、检查、总结、考核施工工作的同时，计划、布置、检查、总结、考核安全工作。

2.3.3 乙方贯彻“谁施工谁负责安全”的原则，严格执行消防规定和施工用电规定，严格执行甲方在安全生产、环境保护方面的有关规定，接受甲方的监督检查。乙方按顺序施工，不得损坏和随意移动甲方的设施、建筑，注意施工成品、设备、建构筑物等的

保护，物料堆放整齐有序，做到工完料尽场地清。

2.3.4 乙方的施工人员均要身体健康，无妨碍工作的疾病和传染病。上岗前，乙方负责对施工人员进行入场安全教育培训并考试合格。乙方按规定为所属人员配备劳动保护用品、安全工器具，督促其正确佩戴和使用，确保施工人员的安全和健康。

2.3.5 乙方不服从甲方管理或严重违章作业，野蛮施工、管理混乱、事故不断、发生人身伤亡事故或其他重大安全事故的，甲方有权立即终止合同，并由乙方承担由此造成的一切损失。

3 其它

3.1 本协议条款中未尽事宜，要按照国家、电力行业有关法规、标准、规定的规定，双方协商解决。

3.2 本协议为工程施工合同的组成部分，与合同有同等效力。本协议自甲、乙双方签字盖章后生效，工程竣工结算后失效。

3.3 本协议正本两份，甲方和乙方各执一份。

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：