

湛江京信东海电厂2×600MW“上大压小”热电联产燃煤机组工程
设备采购项目（包36：汽动给水泵组）

招标编号：ZZ202312-JX0136

招
标
文
件

招标人：湛江京信发电有限公司

代理机构：广东至臻项目管理有限公司

2023年12月

目录

第一部分	投标邀请函.....	2
第二部分	采购需求.....	5
第三部分	投标人须知.....	78
第四部分	评标办法.....	91
第五部分	采购合同.....	95
第六部分	投标文件格式.....	124

第一部分 投标邀请函

各潜在投标人：

广东至臻项目管理有限公司（以下简称“招标代理机构”）受湛江京信发电有限公司（以下简称“招标人”）的委托，对湛江京信东海电厂2×600MW“上大压小”热电联产燃煤机组工程设备采购项目（包36：汽动给水泵组）（招标编号：ZZ202312-JX0136）进行公开招标，欢迎符合资格条件的投标人参与投标，有关事项如下：

一、项目的名称、编号、预算、内容及需求

1. 货物名称：湛江京信东海电厂2×600MW“上大压小”热电联产燃煤机组工程设备采购项目（包36：汽动给水泵组）；
2. 招标编号：ZZ202312-JX0136；
3. 货物预算：1459.00万元；
4. 采购方式：参照政府采购公开招标；
5. 货物内容及需求：详见招标文件第二部分；
6. 资金来源：自筹资金；
7. 交货地点：所有设备交货地点均为电厂现场；
8. 交货期：投标方应根据建设进度按照计划及时、分批地交付给招标方，如果受特殊原因影响要提前或推迟交货的，双方应提前协商。
9. 付款方式：详见招标文件第五部分“采购合同”的相关内容。

二、投标人资格要求

2.1 投标人应当具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件；

- 2.1.1 具有独立承担民事责任的能力【提供法人或者其他组织的营业执照等证明文件】；
- 2.1.2 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；【提供承诺函】
- 2.1.3 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；【提供承诺函】
- 2.1.4 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；【提供承诺函】
- 2.1.5 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；【提供承诺函】
- 2.1.6 法律、行政法规规定的其他条件。【提供承诺函】。

2.2 供应商特定资格要求：

- 2.2.1 本项目不接受联合体投标；
- 2.2.2 已在招标代理机构处登记并购买了招标文件。

三、招标公告

3.1 本项目在广东省公共资源交易网（<https://ygp.gdzwfw.gov.cn/#/44/index>）、云浮市公共资源交易网（<https://jyxx.yunfu.gov.cn/portal/>）、广东至臻项目管理有限公司网（<http://www.gdzzxm.com/>）发出招标公告。

3.2 公告期限：2023年12月19日至2023年12月25日，公示时间不少于5个工作日。

四、报名和获取招标文件

4.1 时间：2023年12月19日至2023年12月25日，每天上午9：00至12：00，下午14：30至17：30（北京时间，法定节假日除外）；

4.2 地点：广东省云浮市新兴县新城镇翔顺筠州花园二区第27幢3号商铺（至臻管理）；

4.3 方式：现场获取；

4.4 售价：1000元，招标文件均按标包进行计价出售，招标文件一经售出不得退还。

五、接收投标文件的时间、地点、截止时间，开标时间、地点

5.1 接收投标文件时间：2024年01月11日9：00至9：30时，不接受提前、逾期递交的投标文件或不符合规定的投标文件；

5.2 投标截止时间：2024年01月11日9：30时；

5.3 接收投标文件地点：广东至臻项目管理有限公司开标室（广东省云浮市新兴县新城镇翔顺筠州花园二区第27幢3号商铺）；

5.4 开标时间：同投标截止时间；

5.5 开标地点：广东至臻项目管理有限公司开标室（广东省云浮市新兴县新城镇翔顺筠州花园二区第27幢3号商铺）。

六、其他补充事宜

6.1 投标人报名仅代表履行报名手续，投标人是否满足投标人资格要求，以评审结果为准；

6.2 本项目不组织现场考察、不组织集中答疑会，投标人如有疑问请以书面形式向招标代理机构咨询；

6.3 若本项目发布补充通知的，补充通知将在广东省公共资源交易网、云浮市公共资源交易网交易网以及广东至臻项目管理有限公司网发出；

6.4 招标代理机构将不承担投标人准备投标文件和递交投标文件以及参加本次招标采购活动所发生的任何成本或费用。

七、招标人、招标代理机构的名称、地址和联系方式

招标人： 湛江京信发电有限公司

招标代理机构： 广东至臻项目管理有限公司

地 址： 广东省南海区西樵镇新田村南海发电一厂行政办公楼采购发包部

地 址： 广东省云浮市新兴县新城镇翔顺筠州花园二区第27幢3号商铺（至臻管理）

联系人： 陈先生

联系人： 黎先生

电 话： 0757-86822394

电 话： 13925484643

2023年12月19日

第二部分 采购需求

目 录

第一章	技术规范	7
第二章	供货范围	55
第三章	技术资料及交付进度	62
第四章	交货进度	66
第五章	监造、检验和性能验收试验	67
第六章	技术服务和设计联络	71
第七章	分包商/外购部件情况	72
第八章	大件部件情况	74
第九章	差异表	75
第十章	投标方需要说明的其他问题	76
第十一章	招标文件附图	77

第一章 技术规范

1 总 则

- 1.1 本规范书适用于湛江京信东海电厂2×660MW“上大压小”热电联产燃煤机组工程汽动给水泵组设备,它提出了该设备的功能设计、结构、性能、安装和试验等方面的技术要求。
- 1.2 本规范书提出的是最低限度的技术要求,并未对一切技术细节作出规定,也未充分引述有关标准和规范的条文,投标方保证提供全新的、优质的、符合本规范书以及相关国家与行业标准的成套产品,并且满足国家有关安全、卫生、环保等强制性标准的要求。
- 1.3 如果投标方在投标阶段对本规范书有偏差意见,无论多少或多微小,都必须以书面形式对本规范书的条文提出差异表,否则招标方认为投标方提出的产品应完全符合本规范书的要求。
- 1.4 招标方如有本规范书以外的要求,以书面形式提出,双方确认后作为技术规范书的附件,具有与技术规范同等的效力。
- 1.5 在签订合同之后,招标方有权提出因规范标准和规程发生变化而产生的一些补充要求。投标方应满足并遵守这些要求且不另外增加费用。
- 1.6 本规范书所使用的标准如遇与投标方所执行的标准发生矛盾时,按较高标准执行。
- 1.7 投标方对供货范围内的成套系统的设备(含辅助系统与设备、附件等)负有全责,即包括分包(或对外采购)的产品。由投标方负责分包(或对外采购)的设备需要具有660MW或以上机组的使用业绩,且分包(或对外采购)的产品制造商应事先征得招标方的认可。对于投标方配套的控制装置、仪表设备,投标方提供与DCS控制系统的接口并负责与DCS控制系统的协调配合,直至接口完备。
- 1.8 合同签订后3个月内,按本规范书要求,投标方提供合同范围内设备的设计、制造、检验、工厂试验、装配、安装、调试、试运、验收、性能试验、运行和维护等标准及规范的清单给招标方。
- 1.9 本工程采用《电厂标识系统编码标准》(GB/T50549-2010)标识编码系统。投标方在中标后提供的技术资料(包括图纸)和设备标识必须有标识编码。具体标识原则、方法、内容和深度要求由招标方提出,在设计联络会上讨论确定。

1.10 本规范书经投标方与招标方双方共同确认签字后作为订货合同的技术附件，与订货合同正文具有同等效力。

2 工程概况

2.1 厂址概况

本工程厂址位于东海岛的北岸，西北方向距湛江市中心城区约15km。

2.2 建设规模

项目规划建设2×660MW+2×1000MW超超临界燃煤发电机组，本期建设2×660MW超超临界燃煤发电机组，为热电联产机组，并具有一定的调峰性能。

第一台机组暂按2022年9月投产考虑，第二台机组2022年12月投入商业运行。

2.3 交通运输

电厂建设期间的交通运输以水路和陆上公路为主。重件设备、材料可海运到电厂重件码头上岸转运至施工区。进厂道路与疏港大道衔接，陆路来的设备、材料可经疏港大道转溪马公路和进厂公路运到施工区。

电厂距湛江火车站约13km，距湛江机场约17km，距湛江港约8km。

2.4 水文气象条件

根据湛江气象站1951~2000年历年气象资料进行统计，得各气象要素的年特征值如下：

- 多年平均气温 23.4 °C
- 历年极端最高气温 38.1 °C
- 历年极端最低气温 2.8 °C
- 多年平均气压 1008.6 hPa
- 历年最高气压 1031.3 hPa
- 历年最低气压 942.3 hPa
- 多年平均相对湿度 82 %
- 多年平均风速 3.0m/s
- 历年10min平均最大风速 26.7m/s
- 多年平均年降雨量 1654.2mm

- 历年最大一日降雨量 351.5mm
- 历年最大一小时降雨量 185.5mm
- 历年最大10分钟降雨量 42.9mm
- 多年平均雾日数 25.2 d
- 多年平均年雷暴日数 87.9d
- 多年平均年晴天日数 28.2 d
- 多年平均年阴天日数 195.3 d
- 多年平均年大风日数 6.2 d
- 多年平均年冰雹日数 0.1 d
- 多年平均年雨日数 154.3 d
- 根据湛江站多年统计风玫瑰图，湛江站的主导风向为E和ESE，频率均为13%，而静风频率为9%。

2.5 地震烈度

根据《湛江京信东海电厂2×660MW“上大压小”“热电联产”燃煤机组项目工程场地地震安全性评价报告》（广东省地震工程勘测中心，2012年7月），厂址区50年超越概率10%的水平向基岩地震动峰值加速度为0.0932g，水平向地面地震动峰值加速度为0.112g，厂址区的地震基本烈度为Ⅶ度，厂址区地面脉动卓越周期平均值为0.43s。

2.6 电源条件

（1）动力电源条件：

中压系统为10kV、三相、50Hz；额定值200kW及以上电动机的额定电压为10kV。

低压交流电压系统（包括保安电源）为380V、三相四线、50Hz；额定值200kW以下电动机的额定电压为380V。

直流控制电压为110V，来自直流蓄电池系统，电压变化范围从88V到124V。

应急直流油泵的电机额定电压为220V直流，与直流蓄电池系统相连，电压变化范围从192V到248V。

设备照明和维修电压：设备照明由单独的380/220V照明变压器引出。

（2）控制电源条件：单相220V。

2.7 辅机冷却水条件

辅机冷却水系统：采用除盐水作为设备的冷却水

辅机冷却水设计温度：38℃

辅机冷却水系统运行压力：0.4~0.6MPa，设计压力：1.0MPa。

2.8 仪用压缩空气

仪用压缩空气清洁、干燥、无油，压力范围为0.4至0.7MPa.g，温度为常温。

3 设计和运行条件

3.1 系统概况和相关设备

3.1.1 本工程每台机组配置2x50%BMCR容量汽动给水泵组和1x30%BMCR容量电动调速给水泵组(备用/启动)。小汽轮机正常工作汽源采用四段抽汽，备用和启动用汽源采用再热冷段蒸汽或辅助蒸汽。

本工程锅炉采用东方锅炉股份有限公司生产的超超临界锅炉，锅炉最大连续出力2050t/h，过热器出口压力 29.40MPa(a)，锅炉允许最低稳燃负荷为30%BMCR。汽轮机为哈尔滨汽轮机厂有限公司生产的超超临界、单轴、三缸两排汽汽轮机。

3.1.2 给水泵汽轮机技术规范（待给水泵汽轮机确定后提供）

汽轮机型号：_____

生 产 厂：_____

型式：_____

最大连续功率：_____MW

汽轮机连续运行自动调速范围：_____~_____r/min

转向：从汽轮机看给水泵为__时针方向。

给水泵汽轮机盘车转速_____r/min

3.2 安装运行条件

3.2.1 设备安装位置

汽动给水泵组布置在汽机房运转层，其标高为14.5m，每台机组的汽动给水泵组为镜面对称布置。汽动给水泵前置泵布置在除氧间零米，由电机驱动。

3.2.2 输送介质特性

输送介质名称：锅炉给水

	AVT工况	加氧工况
pH值	9.2~9.6	8~9
氢电导率（25℃）	≤0.15 μ S/cm	≤0.15 μ S/cm
水中含氧量	≤7 μ g/l	30~150 μ g/l
Fe	≤ 5 μ g/l	
SiO ₂	≤ 10 μ g/l	
Cu	≤ 2 μ g/l	
Na	≤ 3 μ g/l	
油	0 mg/l	

3.2.3 除氧器技术条件

除氧器采用定压-滑压运行方式。

除氧器给水箱的有效容积（正常水位至水箱出水管顶部间容积）为200m³（暂定，待除氧器确定后提供），中心标高约为26.8米（暂定），能供锅炉在最大连续蒸发量时运行5分钟。

除氧器型式：卧式

除氧水箱压力变化范围：0.147 ~1.35 MPa(a)

除氧水箱水温变化范围：常温135~191℃

3.4 机组运行条件

机组运行方式：定-滑-定复合运行方式。

本工程为热电联产机组。

3.5 汽动给水泵组运行方式

在机组正常运行工况下，汽动给水泵组（2台50% BMCR容量给水泵组并列）调速运行时，应能满足汽机低负荷至最大负荷给水参数的要求。

在单台汽泵事故状态下，一台汽泵可与30%BMCR容量备用电泵并列运行。

汽动给水泵组应能同时满足机组各种启动工况直接用给水泵汽轮机(采用辅助蒸汽)进行启动的要求，即机组直接采用汽动给水泵而不采用电动给水泵组启动的方式。

4 技术条件

4.1 参数、容量/能力

注：单泵最小点为汽泵组分别对应其额定运行转速下，最小流量再循环工况的流量、扬程。表格中空白处由投标方负责填写。

4.1.1 汽动给水泵组使用参数(根据工程泵选型计算参数填写)

序号	项目	单位	额定工况点 (保证效率点)	最大工况点 (设计点)	供热工况	最小流量运行点
1	A. 前置泵入口水温	℃	183.2	185.4	191	
2	B. 介质比容(饱和水)	m ³ /kg	0.001132	0.001135	0.001143	
3	C. 前置泵入口流量	t/h	1083	1133	1081	
4	D. 前置泵入口压力	MPa(a)	1.078	1.133	1.282	
5	E. 主泵抽头水流量	t/h	56	56	56	
6	F. 主泵抽头水压力	MPa(a)	14(暂定)	14(暂定)	14(暂定)	
7	G. 主泵出口流量	t/h	1027	1077	1025	
8	H. 主泵出口压力	MPa(a)	~33.68	~34.13	~34.28	
9	I. 前置泵效率	%				
10	J. 主泵效率	%	>83%	>83%	>83%	
11	前置泵入口管道规格/材料		OD530X11/20(规格暂定)			
12	前置泵出口(主泵入口)管道规格/材料		OD426x10/20(规格暂定)			
13	主泵出口管道规格/材料		OD406.4X44/15NiCuMoNb5-6-4(规格暂定)			

注：1、投标方应根据主泵必需汽蚀余量的要求合理分配前置泵和主泵的扬程。

2、对于泵组入口流量，投标方还应考虑泵组本身的流量损失。

4.2 性能要求

4.2.1 给水泵组的投标方应有8台以上660MW超超临界机组给水泵组运行业绩，并都经过5年运行，已证明安全可靠，并在投标文件中详细说明超超临界机组给水泵的具体

业绩，具体材料、工艺特点等。

本招标文件中提供的给水泵组出口压力参数为初步数据，投标方须承诺给水泵组出口压力、流量数值变化在±5%范围内，不影响设备价格，且承诺给水泵组的效率等参数不变。

4.2.2 本工程每台机组选用2×50%芯包及关键部件进口的技术引进型汽泵组，汽动给水泵组应能随给水泵汽轮机连续盘车。给水泵组应能在最大工况点连续长期运行，同时又能满足锅炉各种运行工况下锅炉给水的需要量。给水泵组在额定工况点下的各项参数(含流量、扬程、效率)均应予保证，在最大工况点下的流量及扬程给予保证。

4.2.3汽动给水泵组的性能曲线从最大工况点至出口关闭点的变化应当平缓，且应无驼峰。出口阀关闭时的扬程升高不应高于额定工况点扬程的20%。2台汽动泵组并列运行，从对应主机THA工况至最大工况点，汽动给水泵组主泵的运行效率应处于特性曲线最高效率范围（ $\eta > 83\%$ ）。

4.2.4 在汽泵组的额定工况点(即保证效率点)，汽泵组的流量、扬程、效率、汽蚀余量应予保证且不应有负偏差；汽泵组从最小流量点到最大工况点，泵组的流量、扬程、汽蚀余量应予保证且不应有负偏差。

4.2.5 汽动给水泵组在所有正常运行范围内时，设备应能连续运行，无需操作人员值守。

4.2.6 投标方应与招标方及设计院积极配合使设备的总体设计和布置合理，应为检查、加润滑油和维修提供方便。

4.2.7 无论是单台泵组运行，还是2台汽动泵组并列运行，或单台汽泵与电泵并列运行时，均应保证能以系统所需要的压力输送一定流量的给水到再热器减温器和过热器减温器。

4.2.8 汽动给水泵组的前置泵应与汽动给水泵主泵相匹配，最小流量工况点到最大流量工况点下连续运行时，均应保证汽动给水泵主泵不发生汽蚀。

4.2.9 在因为负荷变化或汽机脱扣引起的电厂瞬变工况下，汽动给水泵组应能安全运行而无汽蚀现象，在所有运行工况范围内，前置泵的扬程应大于给水泵主泵所需的必须汽蚀余量并留有足够裕量用以抵消电厂中系统瞬变引起的变化。

4.2.10泵组的结构设计应能经受热冲击，当主机甩负荷后，允许给水温度下降速率为

2. 8°C/s。拆卸叶轮、泵轴和轴承时，应不需要拆卸出入口管道，泵的轴封装置应可靠耐用。

4. 2. 11两台汽动给水泵组的特性曲线应完全一致，在所有机组运行工况范围内两台汽动给水泵组并列运行的负荷分配偏差应限制在5%以内。

4. 2. 12给水泵中间抽头流量应满足表4. 1. 1的要求。

4. 2. 13汽动给水泵组主泵、前置泵应能随给水泵汽轮机无限时盘车。给水泵最低盘车转速为_____ r/min。

4. 2. 14同类型泵的叶轮、转子和其他可拆卸的部件应是可互换的。同类型的备用芯包应能在所提供的任何一台泵组的壳体中进行性能试验。叶轮的硬度应比可拆卸型的泵壳或其它静止部分高一个等级，以防止材料的咬住。

4. 2. 15最小流量装置

4. 2. 15. 1在每个前置泵的出口管道中设置测量流量的一次装置以测量通过泵的确切流量，流量测量一次装置放置在使节流装置的压差不致将压力减小到引起闪蒸的位置。投标方的每台泵组能连续运行而不受损坏的最小流量为额定流量的20%~25%（对应额定工况下的转速）。

4. 2. 15. 2 最小流量装置由投标方配供。投标人所提供的给水泵最小流量装置必须是技术先进，经济合理，成熟可靠的产品，并具有较高的灵活性。最小流量阀（型式为角式）为原装进口阀门（供应商应为下列厂商之一： 1. 美国费希尔-Fisher； 2. 梅索尼兰； 3. 美国CCI； 4. 美国考普斯-Copes-Vulcan，最终选定由招标方确认），选用多级阀芯调节阀，要具备抗流体闪蒸和空化的能力，执行机构要求选用原装进口连续调节型产品（执行机构具体要求见4. 5. 7节）。最小流量阀前后应设置隔离阀。

4. 2. 15. 3最小流量调节装置与水泵流量匹配，具有连续调节和快开性能（快开时间小于5-6秒，最小流量阀严密性等级为ANSI FCI 70-2-2006 VI级）。在最小流量调节阀后管道上不应再设置节流降压孔板。最小流量调节阀执行机构全部采用气动，在失去气源时的故障位置应是开，气源为仪用压缩空气，气源压力0.4~0.7MPa。

4. 2. 15. 4最小流量阀的设计、制造、检验及试验应遵守最新的美国国家标准（ANSI），材料选用应符合ASTM标准，口径由设计院提供，前后不得出现变径管。

4. 2. 16汽动给水泵主泵的第一临界转速均应高于其额定工况点对应转速的150%。

4.2.17在本工程的使用条件下，汽动给水泵是否需要配置暖泵系统，投标方应明确说明。若有，应详细提供汽动泵暖泵系统图和有关暖泵启动的过程和参数的控制。并说明汽动给水泵组启动时的具体条件。

4.2.18汽动给水泵、前置泵的叶轮、转子均应分别进行静平衡和动平衡试验。静平衡精度不低于GB9239标准G6.3级，动平衡精度不低于GB9239标准G2.5级。汽动给水泵组的主泵轴振值应符合或低于JB/T8097标准中的有关规定。

4.2.19前置泵入口管设粗过滤网（其阻力变化范围为0.01~0.015MPa），给水泵主泵入口分别装设精过滤网。汽动给水泵组的滤网布置形式要求可在线更换。

4.2.20主泵出口及中间抽头出口设置逆止阀，逆止阀采用进口产品，由投标方配供。逆止阀在英国道格拉斯-Douglas、美国泰科-Tyco、美国太平洋-Crane、德国-KSB等或同档次原装进口知名品牌中选取，最终由招标方确定。其中主泵逆止阀出口的设计参数不应低于38MPa（暂定），温度200℃。要求阀体材质及阀门坡口与连接管道一致，前后不得出现变径短管。

4.2.21最小流量阀的前后隔离阀在美国泰科tyco、英国霍普金森HOPKINSONS、德国KSB等或同档次原装进口知名品牌中选取，最终由招标方确定。要求阀体材质及阀门坡口与连接管道一致，前后不得出现变径短管。

4.3 结构要求/系统配置要求

4.3.1 前置泵

4.3.1.1 总则

该泵应为主给水泵提供合适的扬程以满足主给水泵在各种工况下必须汽蚀余量的要求，并应留有足够的裕量。前置泵的设计还应考虑在最小流量工况下及系统甩负荷工况共同作用下，前置泵自身不发生汽蚀，其主要部件均应采用抗汽蚀材料制成，在结构上还应考虑热膨胀等的因素。

4.3.1.2 壳体

壳体应采用抗汽蚀性能强的不锈钢(投标方明确，招标方确认)。

为了减少法兰盘在压力载荷与热冲击联合作用下的变形，壳体上的连接螺栓应采用高强度螺栓且抗盐雾腐蚀。

壳体底部设一、二次放水阀，采用焊接型式。

4.3.1.3 叶轮与轴

叶轮材料应采用抗汽蚀性能强的不锈钢（投标方明确，招标方确认）。与轴配合后并经高速动平衡，精度不低于GB9239标准G2.5级，轴应采用优质不锈钢（投标方明确，招标方确认）锻件制成。

4.3.1.4 轴承

前置泵轴承应有良好润滑及冷却装置，并装有温度测点，润滑型式投标时明确说明。

4.3.1.5 轴封

前置泵应采用机械密封，品牌为AIGI（南京艾志）、Eagle Burgmann（上海博格曼）、John Crane（天津约翰克兰）等三家国内外知名品牌、原装进口产品，由招标方确认，并配有冷却水套和过滤器等附件。

4.3.2 主给水泵

4.3.2.1 总则

泵应设计成水平、离心、多级筒体式，为便于快速检修泵，内部组件应设计成可以整体从泵外筒体内抽出的芯包结构，芯包内应包括泵所有的部件。相同型号的泵组芯包内所有部件都应具有互换性。投标方应说明泵组检修抽芯包的具体过程。芯包可采用中分式结构。

筒体内所有受高速水流冲击的区域都应采取适当的措施以防止冲蚀。所有结合面也应采取保护措施。投标方应说明上述各部件加工时采取的工艺过程。

4.3.2.2 转动元件

- 1) 泵转子应为刚性转子。泵轴在易磨损处应有可调换的轴套。
- 2) 泵转子在介质中的最低临界转速应超过最大运行转速的150%。
- 3) 所有转动部件必须组装后做动平衡试验。投标方应提供具体的试验精度和试验转速。
- 4) 轴扭转剪切应力应有足够的安全系数，投标人应给出许用应力和安全系数的计算值。
- 5) 汽动给水泵组应允许与小汽机同时低速盘车，不需脱开联轴节。

4.3.2.3 水力部件

泵中所用的叶轮和导叶及内部流道的设计应保证给水泵具有较高的水力效率，径向间隙应根据效率、临界转速和轴挠度确定，保证主给水泵具有较高的运行效率和可靠性。叶轮与泵壳应采用适当的结构和材质，从而保证动静部分即使发生磨损，也可保护转动部件。在磨损发生后，通过调整动静部分间隙，亦可使泵组保证高效运行。

4.3.2.4 中间抽头

给水泵主泵中间级上应有一级中间抽头，中间抽头的出水压力、流量应满足再热器喷水减温的要求，泵中间抽头出口设置逆止门和关断门。中间抽头位于筒体正上方垂直于筒体(暂定)。

4.3.2.5 平衡装置和推力轴承

平衡装置应采用锻制，并应进行材料的化学成分和力学性能检验，进行磁粉检测或液体着色渗透检测，并提供书面报告。

平衡装置应能平衡大部分轴向推力，其余轴向力通过推力轴承平衡，整套平衡装置应能防止主泵在任何工况下，转子轴向窜动。推力轴承应在所有的稳态和暂态情况下，包括泵起动和停止时应能维持纵向对中和可靠的平衡轴向推力。

4.3.2.6 轴端密封

采用的密封形式能保证泵在运行时密封水不进入泵而泵送水不泄漏出来。针对机械密封或螺旋水力密封投标方提供专题说明，招标方确认。

4.3.3 设备材质(投标方填写)

4.3.3.1 投标方对设备与附件结构材料的选择负有完全责任。投标方合理地选择泵体及附件的材料，材料的使用和设备各零部件的使用条件相适应。

4.3.3.2 投标方按有关国标或制造厂选用的标准标出主要零部件材料牌号，当没有这些牌号时，标明材料制造厂家，材料的物理特性、化学成分。

4.3.3.3 材料进厂进行材料试验，保证材料的化学、物理性能指标满足设计要求。

4.3.3.4 和给水接触的部分不允许使用铜材料。

4.3.3.5 铸件制造加工符合JB/T6880.1~3标准的规定，没有影响强度的缩孔、气孔、裂纹等缺陷。铸件表面用喷丸、酸洗或其它方法清理干净。

4.3.3.6 泵的叶轮和导叶的铸造公差符合JB/T6879的规定。

4.3.3.7 锻件有适当的锻造比，锻后进行热处理，不允许存在影响使用的缺陷。

4.3.3.8 对需要焊接的部套，投标方按相应的国家或部颁标准进行焊接，并向招标方提供焊接程序及检查方法。

4.3.3.9 前置泵材料

- 1) 泵壳
- 2) 叶轮

3) 泵 轴

4) 耐磨环

5) 轴 承

4.3.3.10 主给水泵材料

1) 外 筒

2) 泵 轴

3) 叶 轮

4) 导 叶

5) 平衡鼓/盘（如有）

6) 节流衬套

7) 推力盘

8) 大端盖

9) 轴 承

4.3.3.11 最小流量装置材料

1) 阀 体

2) 阀内件

3) 执行机构

4.3.3.4 凡不锈钢材料应按GB3281标准要求加工。

4.3.3.5 凡碳钢材料应用机械或化学方法除去内外表面的氧化层，当用化学方法清洗时，材料不应显出斑迹或其他过度的腐蚀，所有清洗后的废渣应全部清除。

4.3.4 泵接口可承受的许用推力和力矩

投标方应提供给水泵组的各个管路接口的许用推力和力矩的大小、方向值。

4.4 配供的辅助设备要求

4.4.1 泵组润滑油系统

(1) 泵组设计中，应有完善的润滑油系统，并供应全套润滑油设备，管道、管件采用316L不锈钢材料，应尽量减少法兰连接，若采用法兰连接，则提供反法兰及紧固件、密封垫，其中密封垫要求采用隔电纸或高水基无石棉垫片。

(2) 汽动泵组的润滑油源由小汽机供给。

(3) 系统中无需设置直流油泵，就应能保证在厂用电失电的情况下各轴瓦不受损。

4.4.2 汽动给水泵主泵测速元件和测振装置

由投标方提供转速测量探头和测振装置、前置器及其他附件，并负责探头安装接口，其中一个为转速探头，设备选型要求与汽轮机TSI一致，并预留与MTSI接口，确保所有监测参数能够全部接入MTSI；转速测量二次表由给水泵汽机厂配套供货，给水泵转速模拟信号由转速二次表提供至DCS。给水泵反转测量装置取消就地二次表，采用MTSI系统判断，即利用前后两转速差判断反转。投标方对信号接口提供必要的技术配合。

4.4.3 暖泵系统

(1) 暖泵系统的设计应充分保证给水泵不产生热分层而造成筒体变形。

(2) 暖泵系统应保证当两泵中只要有一台泵在运行就能向处于备用状态的一台汽动给水泵提供足够的暖泵水。

(3) 投标方应提供暖泵系统所有阀门的温度和压力及设定的阀门流量系数以确定阀门通径，选定的阀门通径必须满足暖泵水的流量、温度、压力的要求，确保暖泵系统能安全运行。

(4) 投标方应提供汽动泵暖泵系统图和所需水量。

4.4.4 密封水系统

投标方提出密封水要求及系统设计方案，并成套配供密封水滤网、控制阀组。

4.4.5 删除

4.4.6 阀门

系统配供的所有放气、放水、密封水、冷却水等阀门采用焊接型式，选用原装进口知名品牌的球阀、针型阀等，招标方确认。

4.4.7 结合面密封

端面、法兰、接头等结合面密封件选型应可靠，选用O型圈（必须采用氟橡胶）、紫铜垫（必须退火软化）、高强石墨垫、齿形垫等，若采用金属缠绕垫时，只能用在止口内。

4.5 配套电机

电动机的设计与构造，必须与它所驱动设备的运行条件和维护要求一致，电机型号应属于“节能产品惠民工程”高效电机推广目录内所规定型号。

高压电动机厂家为如下之一：上海电气集团上海电机厂有限公司、湘潭电机股份有限公司、南阳防爆集团股份有限公司，以最高价计入总价。最终电动机分包厂商的选择应经招标方确认。

4.5.1 配套电动机的参数、容量/能力

电机型号：
 额定电压：10000V
 额定频率：50Hz
 额定功率：
 额定电流：
 功率因数：
 效 率： %
 额定转速： r/min
 相 数：
 极 数：
 防护等级： IP55
 绝缘等级：
 冷却方式：
 安装型式： 卧式
 转子型式： 鼠笼
 工作方式： 连续
 推力轴承（进口）型式：
 冷却水进水设计温度： 40℃
 冷却水数量：
 冷却水压力： 0.4~0.6MPa
 电动机重量：

带加热装置，应能适应当地潮湿、高盐雾的环境，采用防湿热形TH形式电机。

4.5.2性能要求

- 1) 电动机的设计与构造，必须与所驱动设备的运行条件和维护要求相一致，应能承受在空载下反转，电动机特性曲线（特别是负载特性曲线）完全满足其所驱动的水泵的要求。
- 2) 当汽动给水泵组运行在设计条件下时，汽泵前置泵电动机的铭牌容量不小于拖动设备最大运行工况下所需功率的115%。
- 3) 电动机防护等级为IP55，电动机的设计应充分考虑海滨电厂盐雾腐蚀的情况，设备采用有效的防腐蚀措施。电动机采用F级及以上的绝缘，温升按B级绝缘考核。电机绕组经真空浸渍处理（VPI）。所有电动机的使用寿命在现场的规定的工作制下不小于30年。电动机的连接线与绕线的绝缘具有相同的绝缘等级。电动机应能满足空气湿度 $\geq 95\%$ 的大气环境下长期运行的要求。
- 4) 电动机的额定电压为10000V，频率为50Hz。电动机应为异步电动机。电压和频率同时变化，两者变化分别不超过 $\pm 10\%$ 和 $\pm 5\%$ 时，或电压和频率同时改变，两者变化分别不超过 $\pm 10\%$ 和 $\pm 5\%$ ，但变化之和的绝对值在10%内时连续满载运行。
- 5) 电动机应保证在80%额定电压下平稳启动，且能在70%额定电压下自启动。电动机应能承受电源快速切换过程中失电而不受损坏，且电动机在切换前是满载运行。
- 6) 电动机的额定功率应不小于电动机所驱动设备长期连续运行所需的能力，其值至少应大于最大的制动功率。
- 7) 电动机为额定功率输出，电压、频率均为额定值时，电动机的功率因数为0.87以上，效率的保证值为95%以上。
- 8) 电动机有防止过电压的措施。电动机在热态下能承受150%额定电流，而不变形或损坏，过电流时间不少于30秒。电动机的起动电流，应达到与满足其应用要求的良好性能与经济设计一致的最低电流值。除非得到招标方的书面认可，否则，在额定电压条件下，电动机启动电流不大于6倍额定电流。

在规定的起动电压的极限值范围之内，电动机转子允许起动时间不得低于其加速时间。

在额定功率下运行时，电动机应能承受电源快速切换过程中的电源中断而不损坏。假定原有电源与新通电源在切换之前是同步的。

- 9) 电动机在空载情况下，能承受提高转速至其额定值的120%，历时2分钟而不发生有害变形。
- 10) 电动机采用空冷却方式。
- 11) 电动机采用进口SKF/FAG/NSK轴承。滑动轴承不超过80℃，油温不超过65℃。
- 12) 电动机旋转方向应有永久性，明显的标志。电动机允许空载时反转。
- 13) 在接线盒内标明电动机的相序，接线端子相间、相对地有足够的安全距离，并有电缆固定措施。
- 14) 功率 $\geq 2000\text{kW}$ 的电动机为配置差动保护需要，电动机的出线盒内应引出6个出线端子（进线端和中性点端）。电动机还需要配备中性点CT箱，为差动保护用的中性点CT的选型应与开关柜中CT保持一致，CT型号、厂家由招标方确定。
- 15) 电机铁心硅钢片采用冷轧日本进口产品或同质量的产品。
- 16) 电动机定子绕组中局部最热部位嵌入pt100双支三线热电阻测温元件，每相3只，每台9只。测温元件的接线在电动机绕组图中标明其位置，并引至本体接线盒。
- 17) 电动机冷却器进出风处或进出水处均应埋置pt100双支三线热电阻测温元件。
- 18) 电动机满足在冷态下连续启动不少于二次，热态下连续启动不少于一次的要求。
- 19) 电动机的振动值符合或低于国际有关标准。电动机满载时测得的振动速度有效值不大于 2.8mm/s ，电动机轴承处测得的双振幅值为不大于 0.051mm 。
- 20) 电动机组的噪声在离机壳1米处小于 80dB(A) 。
- 21) 投标方应提供包敷层设计并进行隔声处理，使其符合本规范书及其它有关国际标准和规范的规定。
- 22) 在设计环境温度下，电动机应能承受所有热应力和机械应力，并要求端电压保持在额定值的 $100\% \pm 10\%$ 时，电动机能达到满意的运转性能。
- 23) 每台电动机应装设有电动机机座接地的装置，两个接地装置应位于电动机完全相反的两侧。对于立式电动机，一个接地装置位于电源电缆穿线盒的下方，另一个接地装置位于与第一个接地装置相差180度的位置。
- 24) 多相电动机的端子处应有显示出与电动机铭牌所示的规定旋转方向一致的相序标牌，并由一个箭头标志指示出电动机的旋转方向。倘若没有规定旋转方向，则应在电动机上标出与相序T1、T2、T3一致的旋转方向。

25) 每台电动机应设有一个排水孔，以防内部水的积聚。

26) 安装与安装定位销

a) 除特殊应用外，卧式电动机应采用底脚安装方式，立式电动机应采用底座安装方式。投标方应与被驱动设备制造厂商协调安装的细节。

b) 电动机的设计应便于通过电动机底座或安装法兰钻孔（最好是垂直钻孔），以便电动机与被驱动设备安装好后装入定位销钉。

c) 当因电动机结构的限制而使垂直销钉无法安装时，电动机底座与轴垂直方向应加工或浇注为一个按销钉允许最小的角度，并提供一个导向角。

- ◆ 对于装有防滴式外壳的电动机，应采用弹性耐磨涂层对定子绕组的端部线匝和通风槽片进行处理。
- ◆ 电动机采用真空开关进行供电，电动机应能承受规定的过电压要求。如果另外采取保护措施，投标方应以书面方式提出，并由招标方认可。
- ◆ 电动机的结构应能耐受标准规定的正反转的超速值，而不造成设备损坏。
- ◆ 电动机的振动幅度不应超过标准所规定的数值。承包商应采取一切合理的预防措施，将电动机的振动保持在允许限度内。
- ◆ 电动机内部接线与外部电缆进行连接的连接器的应由投标方负责提供。

在现场和规定的环境中完全符合规范地运行条件下，电动机的设计应能保证其使用寿命不低于30年。

4.5.3 电动机的辅助设备

4.5.3.1 电动机应设置防结露加热器，加热器应安装在电动机内部可检查的部位。电加热器的额定功率 $\leq 2200\text{W}$ 时，应采用220V单相， $> 2200\text{W}$ 时，用380V三相。

4.5.3.2 电动机应有2个接地端子，应在相反的两侧接地，一个接地装置设在电缆接线盒的下面。

4.5.3.3 电动机的出线端子盒应按功能独立装设。主要有主出线端子盒、空间加热器出线端子盒，温度探测器/热电阻出线端子盒等。

4.5.3.4 电动机出线盒方位应按招标方要求。

● 安装在电动机机座上的单独的可检查的接线盒应具备有下列四种引线：

a 电动机的主引线；

- b 电动机内部加热器的引线；
 - c 电阻式温度检测器RTD的引线；
 - d 电流互感器CT（二次回路）的引线（仅用于2000kW及以上电动机）。
- 电动机电源回路主引线的接线盒应采用斜开口型（从上面或下面均可接线）。当这种结构不可行时，主引线的接线盒应采用下述结构：该接线盒至少由三块侧板组成，通过拆下一个盖板使接线盒敞开，其余侧板之一连接到导线管，另一块连接到电动机。
 - 对于卧式电动机，除非特殊情况，主引线的接线盒从电动机轴伸端看应安装在电动机的右侧。当多路电缆导线管端接于电动机接线盒，而且所有三相导线并不是穿入每根导线管时，接线盒端接有导线管的一侧侧板必须使用非磁性材料。
 - 每根导线管时，接线盒端接有导线管的一侧侧板必须使用非磁性材料。
 - 相对于主引线接线盒，立式电动机的热保护装置的接线盒应是顺时针方向约45°~90°（俯视）；加热器的接线盒应是逆时针方向约45°~90°。所有其它装置的配置应呈交招标方审定。
 - 电动机主引线接线盒的最小尺寸见下表，单位为mm，字符L代表平行于进线穿线管轴线的尺寸。

电缆尺寸		每相导体	电动机额定电压10kV以下		
长(L)	宽(W)	高(D)			
90~185mm ²	1	650	300	360	
240~400mm ²	1	650	360	410	
240~400mm ²	2	650	450	410	

当电缆接线盒内需要安装附加装置，例如电流互感器和冲击电压保护电容器等时，上述尺寸应增大。

当电动机每相需要两根电缆时，其主引线接线盒的宽度最小应增大到740mm，端子排的排列应为每组的三相端子从左向右排一行，依次为T1、T2、T3、T3A、T2A和T1A。

4.5.3.5 每台电动机应装有起吊环、起吊钩或其它便于安全起吊电动机的装置。

4.6 仪表和控制要求（I&C）

本招标文件中涉及仪表及控制设备的技术及供货要求均以本章节内容为准。

4.6.1. 配合机组控制逻辑设计以及调试工作接口要求

4.6.1.1. 投标方应提供足够的资料以说明汽动给水泵组及其配供设备（系统）的控制要求、控制方式及联锁保护等方面的技术条件和数据。这些资料至少包括启动、停止和联锁保护逻辑图，I/O清单，仪表检测系统图（即P&ID图），仪表和一次元件清单，测量参数设定值等。投标方应无条件协助机组控制逻辑设计组态厂商，对汽动给水泵组及其配供设备（系统）的控制逻辑及监控画面进行设计、组态、调试等工作，并对其设计的控制组态共同进行审核，确保机组控制系统的控制功能正确和完整。详细资料要求见本招标文件第三章。

4.6.1.2. 投标方必须提供详细的热力系统运行参数，包括汽动给水泵组及其配供设备（系统）运行参数的报警值和保护动作值，并必须提出汽动给水泵组及其配供设备（系统）启停及正常运行对参数监视控制的要求。

4.6.1.3. 投标方提供的汽动给水泵组及其配供设备（系统）应设计为能满足整套机组自启停（APS）运行方式要求，并提供实现此功能必需的所有相关资料，其中至少包括：汽动给水泵组及其配供设备（系统）启停控制逻辑图，汽动给水泵组及其配供设备（系统）启停曲线、启停操作说明等。此外，投标方应配合给水泵汽轮机、机组控制系统供货商、机组逻辑设计组态商及招标方共同完成整套机组的自启停功能设计。

4.6.1.4. 投标方供货范围内所有需通过机组控制系统来实现系统控制功能，而提交的设计资料应分别提供中文和英文版本，投标方应确保中文和英文版本资料的一致性。

4.6.1.5. 投标方应提供本工程机组控制有关的全部资料，包括全部汽动给水泵组及其配供设备（系统）运行过程控制数据以及详细的控制逻辑图。按照招标方提出的机组控制系统设计联络会议程，会同技术支持方（若需要）参加机组控制系统设计联络会，配合机组控制系统供货商实现机组控制功能。

4.6.1.6. 投标方应提供汽动给水泵组及其配供设备（系统）安装、调试有关的全部资料，并参加招标方组织的主设备调试联络会，以便于招标方安排设备调试计划，确保现场调试的顺利进行。

4.6.1.7. 投标方应提供其供货范围内所有设备的在线性能计算相关资料（方法、公式、曲线等），用于运行指导。

4.6.1.8. 机组性能计算中所需的过程参数原则上从现有供货范围内测点中获取，如发现测点不够，招标方有权要求向投标方无偿增加，并由投标方负责提供相应的测点安装接口及相应的安装所需的套管、一次阀门等，并带有封头。

4.6.2. 仪表选型原则及其接口的要求

4.6.2.1. 一般要求

4.6.2.1.1. 投标方应提供满足机组启停、运行安全监视、经济运行所必须的，安装在本体范围内的仪表、取样部件、检测元件、安全保护装置、阀门以及与检测元件或传感器相连的特殊仪表等。投标方供货范围内的被控设备可控性、检测仪表和控制设备性能应满足全厂自动化投入率100%的要求。

4.6.2.1.2. 投标方应对随本体提供的热工设备（元件），包括每一只压力表、测温元件及仪表阀门等都要详细说明其规格、型号、安装地点、用途及制造厂家。特殊检测装置必须提供安装使用说明书以及运行维护手册。投标方必须将详细清单交招标方确认，清单具体的格式及描述的内容深度在设计联络会上确定。热工设备及接口均采用国际单位制。

4.6.2.1.3. 投标方提供的所有一次元件、就地设备都应在所供图纸资料中标注其现场位置。

4.6.2.1.4. 投标方应预留汽动给水泵组及其配供设备（系统）所有过程仪表的安装接口，包括压力、温度、流量、液位、振动仪表等，其接口应设在介质稳定且具有代表性和便于安装维护的位置，并符合有关规定，并根据需要安装一次阀门及封头。测点数量应满足对汽动给水泵组及其配供设备（系统）作运行监控和热力特性试验的需要，对招标方为实现控制功能而在本体上增加的测点，投标方无条件地为其提供安装接口。

4.6.2.1.5. 投标方设计和提供机组性能试验所需要的试验取样点、一次元件安装所需的套管、一次阀门等，并带有封头。在签订合同时向招标方提供设备性能测试和故障诊断方法、公式。

4.6.2.1.6. 投标方保证其所供热工设备的可靠性。

4.6.2.1.7. 随本体供货的热工设备的型号及规范应征得招标方的同意。

4.6.2.1.8. 随本体供货的热工一次元件的选型和全厂的选型一致，并经招标

方认可。

4.6.2.1.9. 随本体提供的指示表、开关量仪表、测量元件应符合国际标准，且规格型号齐全，不得选用国家宣布的淘汰产品。测量元件的选择应符合控制监视系统的要求。所供的仪表控制设备和控制系统的最终选型以及数量调整由招标方确认、指定，但不发生商务变化。

4.6.2.1.10. 所有的联锁保护不采用电接点型仪表。

4.6.2.1.11. 安装在振动场合的仪表应选择防振型仪表。

4.6.2.1.12. 汽动给水泵组润滑油系统配供的所有就地安装的远传信号仪表设备应采用相应的防爆型。

4.6.2.1.13. 投标方应提供本体仪表控制系统图纸，注明仪表编号、位置及仪表接头的结构形式。

4.6.2.1.14. 投标方应提供本体范围内的所有一次元件，设备的现场安装标识，应与设计图纸一致。

4.6.2.1.15. 外壳防护等级达到IP56标准以上，并带有M20X1.5的内螺纹电缆安装接口。过程连接口应采用M20X1.5外螺纹连接方式，配卡套接头及连接短管，并配有不锈钢垫圈，最终在设计联络会上确定，所有过程连接口必须带有堵头。

4.6.2.2. 远传信号测量仪表

4.6.2.2.1. 测量介质温度大于300℃的测温元件，应选用K分度双支绝缘型铠装芯热电偶；测量介质温度小于300℃的测温元件，应选用Pt100三线制热电阻。

热电偶和热电阻精度应满足下面的要求：

热电偶精度：I级±0.4%；

热电阻精度：A级 $0.15 \pm 0.2\%$ ，热响应时间满足 $\tau 0.5 < 30S$ 。

4.6.2.2.2. 投标方提供的热电偶/热电阻应采用进口或国产优质产品。

4.6.2.2.3. 投标方提供的变送器、压力开关、差压开关、温度开关、流量开关、过程分析仪表等设备，应采用进口优质产品。所有变送器和逻辑开关应选用标准产品，并带有接线端子。所有不使用的连接口予以封堵。

4.6.2.2.4. 投标方提供的所有压力（差压）变送器应为带液晶显示表头的智能变送器（分析仪表、导电度表除外），精度至少达到0.1级，配置有二线制是4~

20mADC，负载能力应不小于500Ω。

4.6.2.2.5. 投标方提供的所有液位变送器为带液晶显示表头雷达式液位计，精度至少达到0.1级，配置模拟量接口信号是4~20mADC接口。

4.6.2.2.6. 投标方提供的所有的振动监视仪表均采用检测传感器+延伸电缆+监视仪表的方式，接口信号应二线制是4~20mADC，负载能力应不小于500Ω。

4.6.2.2.7. 投标方提供的所有过程逻辑开关的精度至少为0.5级，提供的接点输出应为DPDT（双刀双掷）型。

4.6.2.2.8. 所提供的常规仪表，模拟量接口信号是4~20mADC（热电偶及热电阻除外），至机组控制系统及电气控制回路的接点输出为双刀双掷（DPDT）无源型接点。接点容量（安培数）至少满足如下要求：

	230VAC	115VDC	230VDC
I - 接点闭合(感性回路)	5A	5A	3A
II- 连续带电	5A	5A	5A
III-接点分断	2.5A	2A	0.5A

4.6.2.3. 就地指示仪表

4.6.2.3.1. 就地指示仪表应采用全不锈钢型，精度至少为1级，盘面直径不小于100mm（气动控制设备的空气过滤器、定位器上的压力指示表为60mm）。

4.6.2.3.2. 就地指示仪表的量程选择应使其正常运行时指针处在1/2~2/3量程位置。就地温度计采用万向型抽芯式双金属温度计，不接受水银温度计。在振动和脉动场合，应采用抗振型仪表。

4.6.2.3.3. 就地液位计采用磁翻板式，配供其连接附件、阀门等。所供的磁翻板液位计与设备的最高压力、温度及介质的腐蚀性相适应。

4.6.3. 执行机构选型原则及接口的要求

4.6.3.1. 一般要求

4.6.3.1.1. 随本体供货的阀门、挡板等应具有足够的调节范围和可控性，并具有成熟运行经验，以满足热工控制系统的要求。对于不随本体供应的执行机构，应由投标方提供力矩、连接方式及其它技术要求。

4.6.3.1.2. 随本体供货执行机构的选型应和全厂的选型一致，并经招标方认

可。

4.6.3.1.3. 凡是由于热力过程的需要，整套机组自启停时需要操作以及公称压力大于2.45MPa或公称直径大于300mm的阀门，均应设有电动或气动操作机构。

4.6.3.1.4. 投标方提供的所有控制用调节阀执行机构应采用进口或国内引进国外技术生产优质产品。

4.6.3.1.5. 招标方不接受调节阀采用基地式调节器（气动或电动）的控制方式。

4.6.3.2. 气管路

气动执行机构所用的气源及信号管路采用不锈钢抛光仪表管。每个气动阀应配置空气减压过滤器（带滤芯），招标方供气压力为0.4~0.7MPa。

4.6.3.3. 调节型气动执行机构

4.6.3.3.1. 投标方提供的调节型气动执行机构应具备失气、失信号保持功能。失信号保位功能由定位器实现，不接受采用锁气阀方式。

4.6.3.3.2. 调节型气动执行机构应按系统控制要求配供所有附件，包括智能型定位器（二线制是4~20mA，负载能力应不小于500Ω）、快速动作电磁阀、行程开关等。

4.6.3.3.3. 智能型定位器采用带有可显示状态参数的液晶显示屏及定位器专用调试工具，以便于现场调试。

4.6.3.3.4. 投标方还应提供气动装置管路连接图及电气接线图。

4.6.3.4. 开关型气动执行机构

4.6.3.4.1. 投标方提供的开关型气动执行机构应能在失气、失信号、失电工况时向人员和过程安全方向动作，具体实现方式在设计联络会上确定。

4.6.3.4.2. 投标方还应提供气动装置管路连接图及电气接线图。

4.6.3.5. 调节型电动执行机构

4.6.3.5.1. 投标方提供的调节型电动执行机构应带有可显示状态参数的液晶显示屏（如具有远方无线遥控功能，并应配供遥控器），以便于现场调试。

4.6.3.5.2. 配置二线制是4~20mA信号接口，负载能力应不小于500Ω。

4.6.3.5.3. 所有调节型电动执行机构应采用智能型一体化产品，即电动装置

内装设有电气配电设备，招标方只需提供三相380V动力电源和控制信号就可驱动阀门，并配有开/关方向各两对两常开两常闭的行程开关和开/关方向各一对两常开两常闭的力矩开关供用户使用，其接点容量为220VAC，5A和220VDC，3A。

4.6.3.5.4. 投标方还应提供电动执行机构电气接线图及电源要求。

4.6.3.6. 开关型电动执行机构

4.6.3.6.1. 投标方提供的所有开关型电动执行机构应带有可显示状态参数的液晶显示屏（如具有远方无线遥控功能，并应配供遥控器），以便于现场调试。

4.6.3.6.2. 如果有中停位的要配置二线制是4~20mAD信号接口，负载能力应不小于500Ω。

4.6.3.6.3. 所有开关型电动执行机构应采用智能型一体化产品，即电动装置内装设有电气配电设备，招标方只需提供三相380V动力电源和控制信号就可驱动阀门。并配有开/关方向各两对两常开两常闭的行程开关和开/关方向各一对两常开两常闭的力矩开关供用户使用，其接点容量为220VAC，3A和220VDC，5A。

4.6.3.6.4. 投标方还应提供电动执行机构电气接线图及电源要求。

4.6.4. 仪表阀门及附件要求

4.6.4.1. 所有随本体配供水系统设备上的测量仪表应配供相应的安装附件（一次门、二次门及排污门等），随本体配供油系统设备上的测量仪表应配供相应的安装附件（一次门和二次门等）。

4.6.4.2. 投标方预留的压力、流量、液位测点以及汽水取样点要求带一次门，所有一次门后应配供连接短管。高温高压场合的一次门及一次门前短管的材质应与相连的工艺管道材质相同；低温低压场合的一次门及一次门前短管的材质应为316L不锈钢。

4.6.4.3. 投标方预留的压力、流量、液位测点以及汽水取样点应根据工质参数确定从取样点引出足够长度的无缝钢管作为安装接口，接口尺寸在设计联络会上确定。

4.6.4.4. 介质压力大于6.4MPa或温度大于400℃以上的仪表一次门按两个串联的方式提供。

4.6.4.5. 用于压力测点的一次门通径为DN10（具体尺寸如有异议，在设计联络会上确定）；用于液位测点的一次门通径为DN20。

4.6.4.6. 投标方提供的一次门、二次门及排污门等仪表阀门采用进口优质产品。

4.6.5. 随汽动给水泵组及其配供设备（系统）供货的控制盘柜、接线盒要求

4.6.5.1. 随汽动给水泵组及其配供设备（系统）供货的盘柜和接线盒，应为安装在它们内部或上面的设备提供环境保护。即能防尘、防滴水、防腐、防潮、防结露、防昆虫及啮齿动物，又能耐指定的高、低温度以及支承结构的振动。室内的盘柜、接线盒防护等级应不低于IP54或相应的标准，室外的盘柜、接线盒防护等级应不低于IP56或相应的标准，并应具有良好的抗盐雾腐蚀性。

外壳颜色将按照招标方的要求进行喷涂，表面喷塑，亚光，满足电厂统一要求。盘柜的颜色和装设在电子室的盘柜外形尺寸在设计联络会上确定。

4.6.5.2. 盘柜和接线盒的设计，材料选择和工艺应使其内、外表面光滑整洁，没有焊接、铆钉或外侧出现的螺栓头，整个外表面端正光滑。

4.6.5.3. 投标方提供的盘柜和接线盒的前后门应有永久牢固的标牌；免费为用户提供盘柜和接线盒位号标签，标识（示）采用不锈钢标牌，不锈钢拉丝底色、黑色字体，标牌尺寸为50 100mm（高 宽），第一行字为标识编码，第二行为设备名称。

4.6.5.4. 盘柜和接线盒有足够的强度能经受住搬运、安装产生的所有应力，保证不变形；所有盘柜和接线盒框架钢板厚度不少于3.5mm，操作面板厚度2.5mm，其它面板厚度不少于2.0mm；盘柜和接线盒内的支撑件有足够的强度，保证不变形。其材质必须才用316L（电子设备间内机柜除外）。现场机柜底部应离安装地面至少0.5米。并且采用下进线方式。

4.6.5.5. 墙挂式箱高度不应超过1200mm。

4.6.5.6. 所有金属结构件应牢固地接到结构内指定的接地母线上。

4.6.5.7. 盘柜和接线盒应保证运行时内部温度不超过设备允许温度的极限值。如盘柜和接线盒内仅靠自然通风会引起封闭件超温或误动作，则应提供强迫通风或冷却装置。

4.6.5.8. 由投标方提供的盘柜和接线盒内应预留充足的空间，使招标方能方便地接线、汇线和布线；机柜内的端子排应布置在易于安装接线的地方，即为离柜底300mm以上和距柜顶150mm以下。机柜采用下进线方式。所有接线端子柜合理配置电缆布线空间，确保所有电缆接线完成后柜和接线盒内仍留有15%的富余端子。

4.6.5.9. 盘柜和接线盒内每个设备、端子排、端子、线头均有明显的标记，标志

不脱落、不褪色，以使招标方能够方便地识别。

4.6.5.10. 与外部进行信号交换的端子布置，要求每个信号回路应有相应独立的接线端子，不允许采用公用公共端子方式。端子应能接受2.5mm²的电线，但不允许同一端子同侧接两根线及以上。

4.6.6. 控制电源要求

4.6.6.1. 招标方提供的控制电源为交流380V 10%（50Hz 2.5Hz）、220V 10%（50Hz 2.5Hz）及直流110V。

4.6.6.2. 当投标方提供的控制设备和系统需其它等级电源时，投标方应自行提供电源变换设备以满足需要。

4.6.7. 热工检测

所有温度、压力、流量、液位取样点要求设在介质稳定且具有代表性和便于安装维护的位置，并符合有关规定。测点数量应满足对汽动给水泵组及其配供设备（系统）作运行监控和性能试验的需要。

4.6.7.1. 温度检测

4.6.7.1.1. 汽动给水泵组及其配供设备（系统）本体和水、油系统温度测点必须留有插座以及保护套管（中心孔尺寸为 $\phi 5$ ），用于汽动给水泵组及其配供设备（系统）高温高压部分管道测量水或油温度测点的必须采用与主管道材质相同的温度测点保护套管，插入深度应满足国家相关技术规范（定）要求。

4.6.7.1.2. 温度测点应根据工质参数确定留有焊接或M33×2的螺纹管座，位于高温高压管道上的管座材质应与工艺管道的材质相同。

4.6.7.1.3. 投标方应提供热电偶（热电阻）选型导则、热电偶（热电阻）保护套管壁厚及管道内插入深度的计算公式、计算过程书面记录。此外，还应提供热电偶（热电阻）的安装导则和安装详图。

4.6.7.1.4. 随汽动给水泵组本体及其配供设备（系统）提供的所有远传测温元件，其所有接线端要求引至随汽动给水泵组及其配供设备（系统）配供的本体接线盒，以便于安装维修。

4.6.7.1.5. 汽动给水泵组壁温测点要求有明显的标志，并提供便于安装检修的措施。

4.6.7.1.6. 投标方提供的所有多支测温元件，应保证其中一回路供非投标方供货范围内的系统使用。如果都被投标方所使用（包括性能试验测点），则应增加测温元件供招标方使用。

4.6.7.1.7. 远传测温元件不采用航空插头的连接方式，必须配置与温度元件一体化引出线或接线盒，引出线应可以直接接至投标方中间端子箱。轴瓦设计时必须考虑温度或其它测点电缆安装通道，不会因为振动或移位造成电缆损坏。检测元件应用弹簧压紧，弹簧支撑在轴承壳上，弹簧有足够的强度，至少能克服两倍于轴承最大振动时的推力。

4.6.7.2. 压力检测

4.6.7.2.1. 投标方提供的压力测点应采用取压短管与取样管连接方式，取压短管尺寸以支承稳定、满足承受在操作一次门时的附加扭压力为原则。

4.6.7.2.2. 泵及抽头出口应设有就地压力表。

4.6.7.3. 流量检测

4.6.7.3.1 供方提供的孔板喷嘴流量测量装置至少应达到下列性能：

- 1) 流量测量装置阻力小。
- 2) 每个流量测量装置出厂应有合格证
- 3) 每个流量测量装置出厂应有检测报告、计算书及总装图
- 4) 每个流量测量装置应有流向标志，便于识别。
- 5) 每个流量测量装置应有设备编号标志（标识编码），便于识别。

4.6.7.3.2 流量测量装置取样孔的对数及与管道的连接方式应满足工程实际需要。

4.6.7.3.3 流量测量装置应不因热膨胀而扭曲变形，直接影响原有的精度。

4.6.7.3.4 流量测量装置应满足GB/T2624-2006规定。

4.6.7.3.5 流量测量装置在工作状态的开孔准确（应使用标准数学模型及标准配置）。

4.6.7.3.6 对焊接式流量测量装置，应将其法兰与环室组装为一体，并适用于高温、高压条件。

4.6.7.3.7 每一个流量孔板设计时，供方应保证在最大流量时产生额定差压。孔板法兰的取压孔位置要合适。b系数应 <0.65 。

4.6.7.3.8每一个节流孔板应为带有方缘入口园同心园式。节流孔板的材料应和流体匹配。尺寸、表面光洁度、平整度和公差都应符合ISARP3.2标准或AGA No3报告。

4.6.7.3.9每一个节流孔板都应配备一个符合ANSI. B16.20标准的环室紧固式板夹，板夹上有一个手柄打印有节流孔标牌编号，节流孔直径和b系数。

4.6.7.3.10孔板的制造及计算严格按照ISO5167—2003年版。

4.6.7.3.11孔板配套双法兰。孔板、法兰与管道的连接保证同心度，满足相应的国家标准及行业标准。

4.6.7.3.12对于标准孔板，取压方式为角接取压，并在结构上前后各带长为2D的短管，短管材料应与相连的工艺管道材质相同。

4.6.7.3.13长径流量喷嘴设计成在最大流量时，产生额定差压。每个流量元件应装备相间角度的三套差压接头。差压接头和取分接管的使用方法符合ASMEPTC19.5标准的规定。

4.6.7.3.14长径流量喷嘴的材料须和管道匹配。其表面光洁度、喉管锥度或不园度不超过ASMEPTC19.5标准规定的极限。

4.6.7.3.15长径流量喷嘴在工厂发运前将其装在管段部分形成一个套件。管段两端须做准备，有利于现场安装（符合组管要求）。需要的话，表计部分须装设法兰式接头，以利于校准，并符合特定试验规程。

4.6.7.3.16长径流量喷嘴的制造及计算严格按照ISO5167—2016年版。流量计有TS认证，质量证明文件，特检院出具的监检证书，生产厂家有TS资质。

4.6.7.3.17采用节流装置测量流量时，应采用环室取样方式，并带有引出管，以便于与差压测量管路接连。节流装置的前后的直管段长度应符合流量测量规定。

4.6.7.3.18一个节流装置上安装2个或以上变送器时，取样孔的对数应与之相适应。

4.6.7.3.19对于其它流量测量（例如在特殊悬浮物中，或含颗粒的水中），应根据可靠性和抗腐蚀性的要求，选用电磁流量计或其他合适的流量计，精度不低于0.2级。

4.6.7.3.20整套装置在交货时应有相应的流量计算书和检验记录。

4.6.7.3.21流量测量装置前后应留有足够的直管段长度。

4.6.7.3.23流量测量装置必须符合515文件和《压力管道监督检验规则》TSG

D7006—2020

4.6.7.3.24流量测量江阴市神州测控设备有限公司、大连精工有限公司、开封仪表厂三家公司中选取，最终由招标方确定，不产生费用变化。

4.6.7.4. 液位检测

4.6.7.4.1. 就地液位指示计采用磁翻板液位计。不采用玻璃管液位计。液位指示计的指示范围为整个容器/油箱。

4.6.7.4.2. 油位连接管应跨装在控制油位的上下方，以保证在任何运行工况下全油位量程测量，并在图纸上说明允许给水泵油位变动的极限位置。

4.6.7.5. 振动检测

4.6.7.5.1. 投标方应根据招标方要求为每台泵设置振动检测点，检测传感器、延伸电缆及监视仪表由给水泵汽轮机厂配套供货，投标方需负责预留检测传感器的安装位置，并提供必要的技术配合及检测传感器的安装附件。

4.6.7.5.2. 振动超标的报警及联锁停机信号由监视仪表发出。

4.6.7.6. 汽动给水泵组至少应设置以下检测、控制和保护项目：

- 1) 泵出/入口压力检测；
- 2) 泵体温度及全部轴承金属温度的检测和保护；
- 3) 密封循环水系统的温度检测和保护；
- 4) 泵抽头水压检测；
- 5) 泵入口滤网前后压差的检测和联锁条件；
- 6) 再循环流量检测和保护；
- 7) 给水泵转速检测和反转报警（由给水泵汽轮机厂TSI提供）；
- 8) 汽动给水泵振动监测（一次元件由给水泵汽轮机供货，投标方提供接口配合）；
- 9) 暖泵水压力检测及报警；
- 10) 泵平衡水室压力检测；
- 11) 减速箱轴承温度。

4.6.7.7. 润滑油系统至少应设置以下检测、控制和保护仪表：

- 1) 润滑油压低保护；
- 2) 全部轴承油温、油压的检测和报警；

- 3) 油箱油位监测及报警；
- 4) 油温控制装置；
- 5) 润滑油滤网差压高报警。

4.6.8. 热工控制要求

汽动给水泵组及其配供设备（系统）的控制和保护由招标方的机组控制系统实现，不设就地控制箱。

4.6.9. 仪表和控制设备选型要求

4.6.9.1. 投标方提供的仪表和控制设备应按如下表格所列生产商生产的系列产品中选取，最终设备选型由招标方确定，不发生合同费用变更问题。

序号	设备名称	产品系列名称	生产商名称	备注
1.	热电偶、热电阻		<ul style="list-style-type: none"> • 上海自动化仪表三厂 • 上海方欣实业有限公司 • 重庆川仪十七厂 	
2.	压力（差压）变送器	<ul style="list-style-type: none"> • 3051C系列 • EJA系列 • ST3000系列 • 7MF系列 	<ul style="list-style-type: none"> • 美国Fisher-Rosemount公司 • 日本横河有限公司 • 美国Honeywell公司 • 	
3.	液位变送器		<ul style="list-style-type: none"> • 德国西门子公司 • 德国VEGA公司 • 德国E+H公司 	
4.	分析仪表		<ul style="list-style-type: none"> • 美国Honeywell公司 • 法国POLYMETRON公司 • ABB公司 	
5.	过程逻辑开关 （温度、压力、差压开		<ul style="list-style-type: none"> • 日本长野公司 • 日本太平公司 • 美国SOR公司 	

序号	设备名称	产品系列名称	生产商名称	备注
	关)			
6.	双金属温度计		<ul style="list-style-type: none"> • 上海自动化仪表三厂 • 上海严胜涛自动化仪表厂 	
7.	就地压力表		<ul style="list-style-type: none"> • 上海自动化仪表四厂 • 西安大华仪表厂 • 北京布莱迪仪器仪表有限公司 	
8.	就地液位计		<ul style="list-style-type: none"> • 上海雄风自控工程有限公司 • 深圳宏安磁能科技有限公司 	
9.	流量孔板及喷嘴		<ul style="list-style-type: none"> • 江阴市神州测控设备有限公司 • 大连精工仪表成套技术开发公司 • 开封仪表厂 	
10.	电磁阀		<ul style="list-style-type: none"> • 美国ASCO公司 • 日本SMC公司 • 美国NUMATICS公司 	
11.	智能型定位器	<ul style="list-style-type: none"> • TZID系列 • SIPART PS2系列 	<ul style="list-style-type: none"> • 德国ABB公司 • 德国SIEMENS公司 • 美国Fisher-Rosemount公司 	
12.	调节型气动执行机构		<ul style="list-style-type: none"> • 日本ABB公司 • 美国Fisher-Rosemount公司 	

序号	设备名称	产品系列名称	生产商名称	备注
			<ul style="list-style-type: none"> • 意大利STI公司 • 德国Pawkywonne公司 	
13.	开关型气动执行机构		<ul style="list-style-type: none"> • 日本ABB公司 • 美国Fisher-Rosemount公司 • 意大利STI公司 • 德国Pawkywonne公司 	
14.	调节型电动执行机构	<ul style="list-style-type: none"> • IQ系列 	<ul style="list-style-type: none"> • 英国ROTORK公司 • 法国BERNARD（伯纳德）/ • 德国AUMA公司 	
15.	开关型电动执行机构（进口）	<ul style="list-style-type: none"> • IQ系列 	<ul style="list-style-type: none"> • 英国ROTORK公司 • 法国BERNARD（伯纳德）/ • 德国AUMA公司 	
16.	开关型电动执行机构（国产）	<ul style="list-style-type: none"> • 2SA30系列 • SND系列 • ID/IDM系列 	<ul style="list-style-type: none"> • 扬州电力设备修造厂 • 黄山弗兰德 • 上海自动化仪表十一厂 	•
17.	进口仪表阀门		<ul style="list-style-type: none"> • 美国SWAGLOK公司 • 英国DUBLOK公司 • 美国PARKER公司 	
18.	接线端子、铭		<ul style="list-style-type: none"> • 南京菲尼克斯电气有 	

序号	设备名称	产品系列名称	生产商名称	备注
	牌端子及固定件		限公司 • 魏德米勒电联接有限公司	
19.	空气开关、断路器、接触器、热继电器		• 施耐德电气公司	
20.	中间继电器		• 欧姆龙自动化有限公司 • 日本和泉公司	
21.	控制按钮、切换开关、指示灯		• 瑞士Eao公司 • 奥地利K&N公司	

4.6.9.2. 所提供的仪表和控制设备（系统）均能在环境温度为0~50℃，相对湿度为5~95%（结露）高盐雾、高潮湿海洋大气的范围内连续运行。

4.7标准

汽动给水泵组的设计、制造必须满足最新版的国际和行业（包括原水电部、原能源部）标准规范，同时也必须满足有关安全、环保、劳动保护及其它方面最新版的中国强制性标准和规程（规定）的要求和有关标准中强制性条款的要求。如果本规范中存在某些要求高于上述标准，则以本规范的要求为准。在不与上述规定标准规范（规定）相矛盾的条件下，可以采用行业标准。投标方设计制造所执行标准如与下面标准矛盾，应按较高的标准执行。

- GB1220-2007 不锈钢棒
- GB2100-2002 一般用途耐蚀钢铸件
- GB3077-1999 合金结构钢

GB3216-2005	回转动力泵水力性能验收试验 1级和2级
GB3323-2005	金属熔化焊焊接接头射线照相
GB5677-2007	铸钢件射线照相检测
GB7021-1986	离心泵名词术语
GB 16907-1997	离心泵技术条件(I类)
GB 5656-2008	离心泵技术条件(II类)
GB5657-1995	离心泵技术条件(III类)
JB/T 8059-2008	高压锅炉给水泵 技术条件
GB7233. 1-2009	铸钢件超声检测第1部分：一般用途铸钢件
GB9113-2010	整体钢制管法兰
GB9115-2010	对焊钢制法兰
GB9239-2006	机械振动恒态（刚性）转子平衡品质要求
GB9439-2010	灰铸铁件
JB8097-1999	泵的振动测量与评价方法
JB8098-1999	泵的噪声测量与评价方法
GB11352-2009	一般工业用铸造碳钢件
JB9218-2007	无损检测渗透检测
JB6062-2007	锅炉和钢制压力容器对接焊缝超声波探伤
GB/T13384-2008	机电产品包装通用技术条件
JB4297-2008	泵产品涂漆技术条件
JB4730. 3-2005	压力容器锻件超声波探伤
JB4708-2000	钢制压力容器焊接工艺评定
GB 22073-2008	工业用途热力涡轮机（汽轮机、气体膨胀涡轮机）一般要求
JB 8830-2001	高速渐开线圆柱齿轮和类似要求齿轮承载能力计算方法
ISO 9084: 1998	直齿轮和斜齿轮承载能力计算——高速齿轮和类似要求齿轮的应 用标准
HI——液压学会	离心式、回转式与往复式泵的标准。
ASME—美国机械工程师协会	

锅炉与压力容器规范，第八部分

第I段—压力容器 离心泵动力试验规范 PTC8.2

API STD 610-2010

API 610-2003 石油、石化和天然气工业用离心泵中文第九版

投标方在投标时须提出合同设备的设计、制造、检验/试验、装配、安装、调试、试运、验收、试验、运行和维护等标准清单给招标方，供招标方确认。

4.8 性能保证值

投标方应按本规范书的要求，保证泵组的下列性能(空白处由投标方填写)：

4.8.1最大工况点

汽动给水泵组的全流量：_____t/h，扬程：__m，轴功率：_kW,主泵效率:___%，汽泵前置泵组效率：__%。

4.8.2额定工况点：

汽动给水泵组的全流量：__t/h，扬程：_m，轴功率：_kW,主泵效率:___%，

4.8.3额定工况点下，汽动给水泵前置泵入口NPSHr≤__m；最大工况点下，汽动给水泵前置泵入口NPSHr≤__m。

4.8.4噪音必须控制在JB/T8098规定的范围之内，为不高于_85_dB(A)。

4.8.5 汽动给水泵的各项振动值应符合JB/T8097的有关规定。汽动给水泵前置泵轴承座处的双振幅值保证值为__mm，汽动给水泵主泵的轴振动为__mm。

4.8.6水泵的寿命

水泵的使用寿命不少于30年（不包括易损件），其中机械密封等易损件可连续运行20000小时以上。

4.8.7质保期要求：调试通过168小时开始计算质保期，质保期2年。

4.9调试要求

4.9.1投标方应对汽动给水泵及前置泵的总质量负全责，在安装期间，派专人现场帮助用户安装调试，并负责解决相关的振动噪音问题。

4.9.2在设备完全安装好后，进行必要的试验，并按验收标准进行。

4.9.3进行这些试验的时候，投标方应派人到现场帮助，指导解决试验暴露的缺陷。直

到合格为止。

4.10 给水泵组成套设计要求

4.10.1 泵组成套设计由投标方负责，并向招标方提供完整的泵组资料。

4.10.2 投标方成套的设计内容

4.10.2.2 给水泵组与小汽机之间的连接配合与技术协调工作，如联轴器的配制、汽轮机-泵组总装安装图与荷重留孔埋件图，水泵润滑油进/出管路接口分界均由汽机厂负责协调与归口，投标方应确保提供满足设计要求的所有资料。

4.10.2.3 汽动给水泵的油系统、冷却水系统应进行统一规划和布置，标明系统中各设备、阀门、管道及有关部件的供货界线。

4.10.2.4 提出汽动给水泵的热工保护要求，并提出供货范围。

4.10.2.5 协调确定汽动给水泵的盘车转速、联轴节的尺寸和重量，并提供驱动汽轮机超速试验时泵组所允许的最高转速值。

4.10.2.6 统一协调泵组的隔音措施（如需要）。

4.10.2.7 提供满足驱动汽轮机订货所必需的技术参数并参加驱动汽轮机技术协议签订。

5 监造（检验）和性能验收试验

见第五章：监造（检验）和性能验收试验

6 设计与供货界限及规则

6.1 投标方应提供所有自汽动给水泵组前置泵入口法兰至主泵出口法兰内的所有系统和设备，包括内部的连接件：前置泵、电机及泵底座、地脚螺栓等和本体范围内的管路和阀门（不包含给水泵前置泵出口到主泵入口的管路）。并在本体外，提供符合设计要求的滤网及泵组出口逆止阀、最小流量装置（含最小流量调节阀和执行器、前后隔离阀和执行器）、所有法兰连接接口的反法兰及其配套连接件和附件。投标方所提供的给水泵主泵出口接口、主泵出口逆止阀接口应与招标方的管道材质、口径相同，并保证现场的可焊性。对于泵组的其它接口，投标方也需按此处理。

6.2 投标方应负责本体内电气接线、控制接线设计。投标方将动力电源接线和控制接线的位置提供在设备旁。

6.3 热控部分双方工作范围和设计界限以投标方能够满足整个控制系统功能为原则，双方设计供货的接口点在由投标方提供的就地控制设备接线盒、控制箱柜的端子排和预

留测点的安装接口上。对提供的装置(设备)实现全过程负责,并向招标方提供其所需的所有技术资料;积极与招标方及其它控制系统供货商配合,以实现整个系统的控制功能按照招标方要求参加有关的联络会议。根据招标方的要求提供其所需的控制接口和设备安装接口。负责所提供仪表和设备现场调试及培训工作。招标方的工作范围为控制箱、柜的现场布置和安装设计;提供检测、控制设备的控制电源和工作电源(380V AC、220V AC)。

6.4 投标方所提供的设备接口与阀门应与招标方的管道的材质和口径相同。若有不同则应由投标方提供过渡段,保证现场无异种钢、异口径焊接。

6.5 与给水泵汽轮机厂的水、油系统的管路接口位置在主泵-小机联轴器处,泵厂向给水泵汽轮机制造厂提供润滑油油量、油压、油温和油质的要求。给水泵端的半联轴器由投标方提供给水泵汽轮机厂配合尺寸并安装完成后,随本体供货。

6.6 投标方应对招标方提供的汽动给水泵组的设备基础图进行会签确认。

7 清洁,油漆,包装,装卸,运输与储存

7.1 清洁

7.1.1 设备出厂前,应对设备进行清理。

7.1.2 所有杂物,如金属屑、填料、电焊条和残留焊条头、破布和一切其他异物都应从部件内清除,所有鳞皮、锈迹、油漆、粉笔、蜡笔、油漆标记和其它有害材料都从内、外表面上清除掉,发运时,产品内外应保持清洁。

7.2 油漆

7.2.1 所有铸铁、碳钢和低合金钢外表面均要用机械进行表面处理并加以油漆。

7.2.2 投标方负责供货范围内所有设备及系统的油漆设计和供货(含底漆和面漆)以及涂刷。

7.2.3 投标方所提供的设备及系统必须满足ISO12944 C5-M环境下15年以上防腐要求。投标方提供所供应设备及系统的防腐方案。

7.2.4 投标方的防腐材料采购与防腐工艺施工必须接受经招标方授权的质量监督人员的全程监督。

7.2.5 投标方提交供货范围内油漆的工作清单,介绍设备和附属设备、管子和配件等的清理、油漆方法和形式等。

7.2.6所有钢结构（包括钢架、刚性梁和轻型钢结构）、平台扶梯、设备、管道、阀门及附件等部件均采用抗盐雾、耐风化的优质聚氨酯系列油漆。油漆制造商在海虹老人、色玛卡龙、佐敦三家中选择，招标方确认。油漆费用含在总价内。所有构件第一道油漆前需进行喷砂处理，构件表面除锈等级符合GB8923-2011标准《涂装前钢材锈蚀等级和除锈等级》中Sa2.5级的喷射或抛射除锈等级要求，表面处理后的粗糙度控制在40~70 μm之内。

油漆配置方案：

涂层	涂料名称	涂层道数	每道干膜厚度 μm	涂层总厚度 μm
底漆	环氧富锌底漆	2	40	320
中间漆	环氧云铁中间漆	1	160	
面漆	脂肪族聚氨酯面漆	2	40	

(1) 底漆

涂环氧富锌底漆，其固体含量按重量计不少于80%；按体积计最少为50%，底漆采用压力型喷涂设备，一层干膜厚度不小于40 μm。

(2) 中间漆

中间漆采用环氧树脂云母氧化铁漆，其固体含量以体积计不少于50%。采用压力型喷涂设备，一层干漆膜厚度不小于160 μm。

(3) 面漆

面漆采用脂肪族聚氨脂漆，每层漆膜厚度不小于40 μm，出厂前在工厂涂刷，颜色由招标方确定。

7.2.7设备运输过程中做好油漆保护措施，如有大面积损坏，应由投标方负责修补；投标方按照10%补漆量（包括底漆、中间漆、面漆）提供到现场，由招标方自行委托施工单位对少量损坏的油漆膜和现场焊接处进行修补。

7.2.8随机配供的所有备品备件的防腐要求与主机一致。

7.2.9平台、格栅及楼梯如若采用热浸锌工艺请参考以下技术要求执行：

热浸锌锌层厚度对照表

	国内标准	ASTM
--	------	------

制件及其厚度	平均值		平均值	
	厚度/ μm	锌覆量/ (g/m^2)	厚度/ μm	锌覆量/ (g/m^2)
钢厚度 <1.5	45	325	45	320
$1.5 \leq$ 钢厚度 <3	55	395	65	460
$3 \leq$ 钢厚度 <6	70	505	75	530
			85	600
$6 \leq$ 钢厚度	85	610	100	705

一般没有指定，按610 g/m²要求。

7.3 包装、运输

7.3.1 泵的包装应符合GB/T13384标准的规定，并采取防雨、防潮、防锈、防震等措施，以免在运输过程中，由于振动和碰撞引起轴承等部件的损坏。设备出厂时，零部件的包装符合GB/T13384的规定，分类装箱，遵循适于运输、便于安装和查找的原则。

7.3.2 设备发运前，应将水全部放掉并吹干，当放水需要拆除塞子、疏水阀等时，投标方应确保这些部件在发运前重新装好。所有开口、法兰、接头应采取保护措施，以防止在运输和储存期间遭受腐蚀、损伤及进入杂物。泵的进出口、管孔应用盖板封闭。

需要现场连接的螺纹孔或管座的焊接孔应采用螺纹或其它方式予以保护。遮盖物、紧固件不应焊在设备上。

7.3.3 投标方投标时提供包装标准及示意图。

泵及其附件的包装应采取防潮、防锈蚀等措施，保证12个月内不发生锈蚀和损坏。如果超过12个月时，一般应进行检查，并重新作防锈处理。

设备装设用耐腐蚀材料制作的金属铭牌，金属铭牌至少包括下列内容：设备名称、标识编码、设备制造厂名称、制造年月、制造厂产品编号、制造许可证编号、设备型号等。

7.4 编码要求

本工程采用统一的标识编码系统，编码范围包括投标方所供系统、设备、主要部件和构筑物。投标方在设计、制造、运输、安装、试运及项目管理的各个环节使用标

识编码。设计院负责协调编码使用的规范、完整、统一。

8 数据汇总表格（包括但不限于）

8.1 汽动给水泵组前置泵参数性能汇总表

序号	参数名称	单位	运行工况点		
			额定工况点	最大工况点	单泵运行点
1	型号				
2	型式				
3	进水温度	℃			
4	进水压力	MPa			
5	流量	t/h			
6	扬程	m			
7	转速	rpm			
8	泵的效率	%			
9	必须汽蚀余量	m			
10	轴功率	kW			
11	出口压力	MPa			
12	设计水温	℃			
13	泵体设计压力/试验压力	MPa	/		
14	关闭压头	m			
15	制动功率	kW			
16	正常轴振（双振幅值）	mm			
17	轴振报警值	mm			
18	接口法兰公称压力	进	MPa		
		出口	MPa		
19	接口管规格(Φ×S)	进	mm		
		出口	mm		
20	重量	kg			
21	旋转方向		时针(从 向 看)		
22	轴承形式				
23	驱动方式				

8.2 汽动给水泵组主泵参数性能汇总表

序号	参数名称		单位	运行工况		
				额定工况点	最大工况点	单泵运行点
1	型号					
2	型式					
3	进水温度		℃			
4	进水压力		MPa			
5	入口流量		t/h			
6	扬程		m			
7	转速		rpm			
8	泵的效率		%			
9	必须汽蚀余量		m			
10	一级抽头流量		t/h			
	一级抽头压力		MPa			
11	二级抽头流量（如有）		t/h			
12	轴功率（含抽头功率）		kW			
13	出口压力		MPa			
14	设计水温		℃			
15	泵体设计压力/试验压力		MPa			
16	关闭压头		m			
17	制动功率		kW			
18	正常轴振（双振幅值）		mm			
19	轴振报警值		mm			
20	接口法兰公称压力		进	MPa		
			出	MPa		
21	接口管规格(Φ×S)		进	mm		
			出	mm		

序号	参数名称	单位	运行工况		
			额定工况点	最大工况点	单泵运行点
22	重量	kg			
23	旋转方向		时针(从 向 看)		
24	轴承形式				
25	驱动方式		小汽机		

8.3 结构尺寸/配置情况表

序号	结构/配置名称	单位	尺寸/配置情况	
			汽动前置泵	汽动主泵
1	泵型号			
2	设备尺寸（长，宽，高）	m		
3	泵轴长	m		
4	首级叶轮吸入型式			
5	叶轮尺寸（最大/最小）	m		
7	叶轮级数			
8	转子直径	m		
9	轴承形式/数量			
10	推力额定负荷/推力最大值	kgf		
11	联轴器传递功率	kW		
12	密封形式/密封水流量			
13	系统阀门数量	个		
14	泵重量（空转/满水）	T		
15	泵（第一/第二）临界转速	rpm		

8.4 给水泵组材质表

序号	部件名称	材料名称		厂家/ 产地
		汽泵前置泵	汽泵主泵	
1	泵壳			
2	泵盖			
3	吸入接管			

序号	部件名称	材料名称		厂家/ 产地
		汽泵前置泵	汽泵主泵	
4	吐出接管			
5	内壳体			
6	抽头接管			
7	导叶			
8	叶 轮			
9	轴			
10	泵壳磨损环			
11	叶轮磨损环			
12	平衡装置			
13	双头螺栓			
14	壳体密封环			
15	密封			

8.5 汽动给水泵组配套辅助设备汇总表

序号	名称	规格型号	单位	数量	产地	生产厂家	备注
一	阀门						
	主泵出口逆止门		只				
	抽头逆止门		只				
	最小流量装置		套				
	最小流量装置前截门		套				
	最小流量装置后截门		套				
二	密封						
	机械密封		套				专题说明
	水力螺旋密封		套				专题说明
三	仪表						详列清单

8.6 汽动泵前置泵电机参数性能汇总表

序号	参数名称	单位	数值	备注
			电动泵电动机	
1	型式			
2	电动机型号			
3	额定功率	kW		
4	额定电压	V		
5	额定电流	A		
6	额定频率	Hz		
7	额定转速	rpm		
8	极数			
9	防护等级			
10	绝缘等级			
11	冷却方式			
12	安装方式			
13	气隙	mm		
14	效率	%		
	额定负荷时的效率	%		
	3/4额定负荷时的效率	%		
	1/2额定负荷时的效率	%		
15	功率因数			
	额定负荷时的功率因数			
	3/4额定负荷时功率因数			
	1/2额定负荷时功率因数			
16	最大转矩/额定转矩			
17	加速时间及启动时间 (额定负荷工况下)	s		
18	噪音	dB(A)		
19	轴承座处振动幅值	mm		
20	轴振动速度	mm/s		
21	定子温升	K		
22	相数			
23	测温元件			
24	轴承型式			
25	轴承油牌号			

序号	参数名称	单位	数值	备注
			电动泵电动机	
26	冷却器			
27	冷却水量	t/h		
28	水压	MPa		
29	水流速	m/s		
30	电动机重量	kg		

8.7 汽动泵前置泵电机材质表

序号	部件名称	电动给水泵电动机材质	产地	备注
1	定子线棒			
2	定子铁心			
3	转子笼条			
4	转子铁芯			
5	轴承			
6	测温元件			
7	冷却器管材			

8.8 泵组冷却水流量、压力温度、水质表

名称	冷却位置	水量 (m ³ /h)	水压 MPa (g)	水温℃ 最高/正常	水质及 水源
汽泵主泵	机械密封或水封				
汽泵前置泵	机械密封或水封				
汽泵前置泵电动机	冷却器				

8.9 主要工况参数(汽动给水泵组；表中数据对应的是热态工况数据)

项目名称	单位	机组运行工况							
		最大工况	VWO工况	夏季工况	TMCR工况	THA负荷 工况	75%THA负荷 工况	50%THA 负荷工况	30%THA 负荷工况
前置泵进口水温	℃								
前置泵进口压力	Mpa								
前置泵进口密度	kg/ m ³								
前置泵进口流量	t/h								
前置泵效率	%								
前置泵轴功率	kW								
主泵抽头流量	t/h								
主泵出口流量	t/h								
主泵抽头总压力	Mpa								
主泵出口总压力	Mpa								
给水泵组总扬程	Mpa								
主泵轴功率	kW								
主泵效率	%								
主泵转速	r/min								
泵组消耗的总轴功率	kW								

8.10 水泵接管附加位移（单位：mm）

泵名称	进 口	出 口	抽 头
主给水泵			
前置泵			

8.11 水泵管接口允许承受的力和力矩

泵名称	力 (N)			力矩 (N-m)			接口编号/图号
	进口	出口	抽头	进口	出口	抽头	
主给水泵							
前置泵							

8.12 热工检测及控制设备技术规范表

标记	仪表名称	型号	规格	制造厂	数量	用途	报警1	报警2	停泵	备注
前置泵										
汽动给水泵										

标记	仪表名称	型号	规格	制造厂	数量	用途	报警1	报警2	停泵	备注
随机仪表										

第二章 供货范围

1 一般要求

1.1本章规定了合同设备的供货范围。投标方保证提供设备为全新的、先进的、成熟的、完整的和安全可靠的，且设备的技术经济性能符合第一章的要求。

1.2投标方应提供详细供货清单，清单中依次说明型号、数量、产地、生产厂家等内容。对于属于整套设备运行和施工所必需的部件，即使本合同附件未列出和 / 或数目不足，投标方仍须在执行合同时补足。

1.3供货范围为两台机组所需，除有特别注明外，下表所列数量均为一台机组所需。

1.4投标方应提供所有安装和检修所需专用工具和消耗材料等，并提供详细供货清单。

1.5提供所需的备品备件，并在投标书中给出具体清单。

1.6提供所供的进口件清单，所有原装进口件要提供原产地证明和报关单。

1.7投标方提供的技术资料清单见第三章。

2 供货范围

投标方要确认此范围并提供细化清单

2.1 设备范围（见下表，一台机组，包括但不限于）

2.1.1 本体

序号	名称	规格和型号	单位	数量	产地	生产厂家	备注
1	给水泵组本体						芯包进口，推力轴承及支持轴承进口，并单独报价。
1.1	汽动泵主泵		台				
1.2	汽动泵前置泵		台				
1.3	汽泵各种连接附件		套				汽泵2套含底座、本体管道,地脚螺栓等
1.4	粗、精滤网		套				
1.5	汽泵组联轴器		套				由小汽机厂提供
1.6	各种表计及传感器		套				详列热工仪表清单
1.7	汽泵主泵出口逆止		台				按3个进口厂家报价

序号	名称	规格和型号	单位	数量	产地	生产厂家	备注
	阀						
1.8	汽泵抽头逆止门		台				按3个进口厂家报价
1.9	密封水系统（水力密封）		套				含管道、阀门、附件、密封水回收装置等
1.10	暖泵系统		套				含管道、阀门、附件等
1.11	最小流量装置		套				进口，含执行器
1.12	最小流量阀前隔离阀（电动）		套				进口
1.13	最小流量阀后隔离阀（电动）		套				进口
2	前置泵电机及附件		台				
3	各种法兰连接接口的反法兰及其配套连接件和附件。		套				
4	供货设备的地脚螺栓及其配套连接件和附件。		套				
5	流量测量喷嘴		套				

2.1.2 热控部分：

配供仪表及控制设备供货范围原则要求：

2.1.2.1. 投标方按照仪表及控制设备供货范围清单表格提供详细仪表及控制设备供货范围，表中有而实际没有的设备标注为“无”，表中没有列出的设应分项列出补足。

2.1.2.2. 投标方所供仪表及控制设备必须符合第一章技术规范中有关仪表和控制要求的描述，凡招标文件供货范围内要求进口的设备只能在招标方所提供的产地厂家中选取。

2.1.2.3. 汽动给水泵组本体：本体轴承温度、金属温度及其它所有本体温度、压力一次元件和就地温度、压力指示表计及仪表盘和接线盒。

2.1.2.4. 润滑油系统：润滑油系统所有温度、压力、液位等一次检测元件及变送器和逻辑开关，以及取源一、二次门，排污门及短管，所有电动阀门和电动执行机构、气动调节阀门和执行机构及定位器和电磁阀、气动开关阀门执行机构及和电磁阀，就地仪表盘和接线盒。

2.1.2.5. 密封水系统：密封水系统所有温度、压力等就地仪表，以及取源一次门及短管，所有电动阀门和电动执行机构、气动调节阀门和执行机构及定位器和电磁阀、气动开关阀门执行机构及和电磁阀，就地接线盒。

2.1.2.6. 暖泵水系统：暖泵水系统所有温度、压力等就地仪表，以及取源一次门及短管，所有电动阀门和电动执行机构、气动调节阀门和执行机构及定位器和电磁阀、气动开关阀门执行机构及和电磁阀，就地接线盒。

2.1.2.7. 最小流量系统：最小流量系统所有温度、压力、流量等一次检测元件及就地仪表、变送器和逻辑开关，以及取源一、二次门，排污门及短管，所有电动阀门和电动执行机构、气动调节阀门和执行机构及定位器和电磁阀、气动开关阀门执行机构及和电磁阀，就地仪表盘和接线盒。

2.1.2.8. 提供所有仪表、控制装置的安装附件。

2.1.2.9. 负责所有投标方提供仪表至投标方接线盒之间的电缆及连接。

2.1.2.10. 仪表及控制系统备品备件、性能试验测量元件，在投标书中列出清单。

汽动给水泵组热工仪表供货清单（见下表，一台机组）

序号	设备类型	型号/规格	单位	数量	产地	生产厂家	备注
1	热电偶		支				
2	热电阻		支				
3	压力变送器		台				
4	差压变送器		台				
5	流量测量装置		套				

序号	设备类型	型号/规格	单位	数量	产地	生产厂家	备注
6	温度开关		只				
7	压力开关		只				
8	差压开关		只				
9	液位开关		只				
10	就地温度表		块				
11	就地压力表		块				
12	调节型电动执行器		台				随阀门提供
13	气动执行器定位器		台				随阀门提供
14	开关型电动装置		台				随阀门提供
15	仪表一次门		只				
16	仪表二次门		只				
17	仪表导管		米				
18	就地接线盒		个				
19	电缆导管		米				
20	电缆槽盒		米				

2.2 专用工具

（投标方按投标产品的具体特点，配套具体的专用工具，按一台机组开列，包括但不

限于)

序号	名称	规格和型号	单位	数量	产地	生产厂家	备注
1	大螺栓液压拆装工具		套	2			
2	芯包拆卸装置		套	4			
3	联轴器电动液压拆装工具		套	2			
3	电动液压套筒扳手		套	2			
4	前置泵叶轮螺母扳手		套	2			
5	芯包组装装置		套	2			
6	其它						

2.3 备品备件（包含但不限于下列各项，按每1台机组公用量开列）

序号	名称	规格型号	单位	数量	产地	生产厂家	备注
1	给水泵芯包		套	1			进口
2	轴	前置泵	套	2			
3	叶轮	前置泵	套	1			
4	耐磨环	前置泵	套	4			
5	轴承组	前置泵	套	8			原装进口
		主泵		2			前后轴瓦为一套
		电机轴承				SKF/FAG/NSK	每台电机一套，原装进口
6	机械密封	前置泵	套	10			
		主泵	套	8			前后轴瓦为一套
7	轴套	前置泵	套	8			
8	垫片、垫板、O形圈	前置泵	套	10			O形圈采用氟橡胶
		主泵	套	10			
9	密封水滤网		套	10			

序号	名称	规格型号	单位	数量	产地	生产厂家	备注
10	永久滤网滤芯		套	8			每台泵2套
11	临时滤芯		套	8			每台泵2套
12	主泵测速探头（含二次仪表）		套	2			
13	测振探头（含前置器）		套	2			
14	平衡鼓（如有）		套	1			
15	最小流量阀内件		套	4			
16	阀门密封件		套	各1			同型号阀门
17	测温元件		只	4			
18	最小流量阀执行机构		台	1			
19	压力开关		个	4			
20	其他						
21	推力瓦		套	1			

（注：16项中包含上述表中未包含的备件或投标方认为根据需要增加的备件，由投标方细化。）

2.4 进口件清单（单台机组，包括但不限于，投标方进口范围如果超出下表所列，则在表中详细填写并细化）

序号	名称	规格和型号	单位	数量	产地	生产厂家	备注
1	芯包		套				
2	最小流量装置		套				
3	最小流量阀前隔离阀		件				
4	最小流量阀后隔离阀		件				
5	出口逆止阀		件				
6	抽头逆止阀		件				
7	推力轴承及支持轴承		套				

8	密封水调节阀		套				
9	前置泵轴承		套				
	机械密封						
	联轴器的液压拆装工具						
	阀门						

2.5 进口原材料表（单台机组）

序号	名称	规格型号	单位	数量	产地	生产厂家	备注
1							
2							
	小计						

第三章 技术资料及交付进度

1 提交资料一般要求

1.1 投标方提供的资料使用中国法定计量单位制。技术资料和图纸的文种为中文。外方提供的图纸和资料翻译成中文后随同原文一并提交招标方，图纸资料以中文为准，图纸资料除提供书面文件外还提供光盘，文字文件为Microsoft Word 2003文件，图形文件版本为AUTOCAD2002及以上。投标方提供的资料应使用国际单位制，语言为中文。

1.2 资料的组织结构清晰、逻辑性强。资料内容正确、准确、一致、清晰完整，满足工程要求。

1.3 投标方资料的提交及时、充分，满足工程进度要求。在预中标5天内，给出全部技术资料和交付进度清单，并经招标方确认。

1.4 投标方提供的技术资料一般可分为投标阶段，配合设计阶段，设备监造检验、施工调试试运、性能试验验收和运行维护等四个方面。投标方须满足以上四个方面的具体要求。

1.5 对于其它没有列入合同技术资料清单，是工程所必需文件和资料，一经发现，投标方应及时免费提供。

1.6 招标方要及时提供与合同设备设计制造有关的资料。

1.7 投标方提供的最终技术资料为每台设备16套（随机2套，设计院2套，招标方12套），电子文件4套，电子文件以U盘形式提供，所有资料以纸质资料为准，电子文档仅作参考。图纸为AUTOCAD R2002及以上版本软件绘制，表格清单为EXCEL 2003软件编制，文字说明书采用WORD 2003软件编写。

1.8 为满足本工程进度的整体需要，投标阶段投标方提供的资料应尽量保证准确。凡在第2.1节中**随投标书提供的图纸**前打*号的资料，经招标方确认后将作为投标方提供的最终版施工图资料进行施工图设计。

2 资料提交的基本要求

2.1 随投标书提供的图纸：

2.1.1 前置泵剖面图

2.1.2 给水主泵剖面图

2.1.3给水泵组基础图:含设备基础图（包括动、静载和抗地震结构图）、设备外形尺寸及总平面图、冷油器外形图及冷油器布置图、允许承受的力和力矩图

2.1.4 给水泵组性能曲线:含给水泵主泵全特性曲线、前置泵性能曲线、给水泵组调速性能曲线

2.1.5 给水泵组管路、测点系统图

包括以下内容：润滑油系统、冷却水系统、暖泵系统、工作油系统、测点明细表。

2.2 配合设计阶段提供的图纸

2.2.1投标方接到预中标通知后，5日内提供的供设计用的最终版图纸：

2.2.1.1设备基础图。（含详细布置，动、静载和抗地震结构图）

2.2.1.2 设备外形尺寸图，总平面布置图，正视图，侧视图，剖视图，并有详细尺寸。

2.2.1.3 前置泵进口，主泵出口和中间连接管路在三维空间的冷、热态允许推力（力矩）值和膨胀方向。

2.2.1.4 与有关设备配合接口图，管道连接图，滤网，法兰和焊接接口尺寸，流量孔板位置及参数、重要部件的组装图。所有重要阀门（出口逆止门、最小流量装置及前后阀门等）外形图，接口尺寸图。

2.2.1.5 辅助系统的布置图、系统图及设备外形图、接口尺寸（含润滑油系统、密封水、冷却水系统、暖泵系统、检测仪表控制系统等）。

2.2.1.6 各种冷却器、冷油器的技术参数和各系统接口、滤网、法兰的尺寸直径、流量孔板及参数。

2.2.1.7 前置泵、主泵的特性曲线，各转速下流量、压力、功率、效率和转速的关系曲线。

2.2.1.8 供货范围系统图

2.2.2 投标方接到预中标通知后，5日内提供的供设计用图纸：

2.2.2.1 设备部件明细表（含规范、数量、重量和材料）。

2.2.2.2 各止回阀、调节阀、大口径截止阀外形图和剖面图及说明书。

2.2.2.3 安装调试和运行、维修说明书、空负荷运行保护说明书。

2.2.2.4给水泵系统启、停运行联锁控制要求及说明书

2.2.2.5减速箱安装、运行导则(不适用)

2.2.2.6泵滤网报警值

2.2.2.7备件及专用工具清单

2.2.2.8进口设备及部件清单

2.2.2.9热控部分

投标方提供下列技术资料作为招标方设计依据，并根据招标方要求及时、无条件地提供其所需的附加资料：

- (1)所有用电设备的电源要求（电压等级、容量）。
- (2)所有用气设备的用气量要求（投标方仪用气源压力为0.4~0.7MPa(g)）。
- (3)泵组启、停运行及保护控制说明书和逻辑图，油系统启、停、运行说明书及控制逻辑图，调节系统原理框图
- (4)投标方供货范围内工艺流程及检测系统图、测点布置图和I/O清单。
- (5)投标方供货范围内一次元件及仪表清单（包括参数定值、型号、规范及制造厂家）。
- (7)投标方供货范围内控制装置和设备的原理图、接线图、安装详图及说明书。
- (8)泵组性能测量测点布置图。
- (9)本体测点安装接口清单。
- (10)系统的报警设定值、保护动作值及调节系统的工艺设定值。
- (11)泵组电气装置清单（包括参数定值、型号、规范及制造厂家）。
- (12)所有外购控制装置原带的技术资料。
- (13)所有测量、控制元器件及仪表的合格证书及检定报告。
- (14)就地控制盘箱柜的箱（柜）面和内部设备布置图、外形尺寸和结构图、原理接线图、内部接线图和端子排出线图。

性能试验和故障诊断方法、公式资料、测点清单及布置图。

以上所有正式资料上注明“**湛江京信东海电厂2×660MW“上大压小”热电联产燃煤机组工程专用**”字样，并注明版次。投标方提供的以上技术资料为每两台机组6套，设计院4套，业主2套，电子文本2套，设计院1套，业主1套。最终资料提交后不得任意修改，设备到货后与所提资料不符所造成的一切返工和损失由投标方负责赔偿。

2.3 设备监造检验所需要的技术资料

投标方应提供满足合同设备监造检验/见证所需的全部技术资料。

2.4 施工、调试、试运、机组性能试验和运行维护所需的技术资料（招标方提出具体清单和要求，投标方细化，招标方确认）包括但不限于：

2.4.1 提供设备安装、调试和试运说明书，以及组装、拆卸时所需用的技术资料及相关工艺要求。

2.4.2 安装、运行、维护、检修所需的详尽图纸和技术文件,包括设备总图、部件总图、分图和必要的零件图、计算资料等。

2.4.3 设备的安装、运行、维护、检修说明书,包括设备结构特点、安装程序和工艺要求、起动调试要领。运行操作规定和控制数据、定期校验和维护说明等。

2.4.4 投标方应提供备品、配件总清单和易损零件图。

2.5 投标方须提供的其它技术资料（招标方提出具体清单，投标方细化，招标方确认）包括以下但不限于：

2.5.1 检验记录、试验报告及质量合格证等出厂报告。

2.5.2 投标方提供在设计、制造时所遵循的规范、标准和规定清单。

2.5.3 设备和备品管理资料文件,包括设备和备品发运和装箱的详细资料(各种清单),设备和备品存放与保管技术要求,运输超重和超大件的明细表和外形图。

2.5.4 详细的产品质量文件,包括材质、材质检验、焊接、热处理,加工质量,外形尺寸。水压试验和性能检验等的证明。

第四章 交货进度

设备交货进度应满足工程安装进度要求，设备交货时间：甲方书面通知起1个月内到达招标人施工现场。

设备交货进度表

序号	设备/部件、名称、型号	#1机组交货时间	#2机组交货时间	备注
1	设备本体			
2	备品备件			
3	专用工具			
4	其它			

说明：（1）以上时间全部为设备到电厂现场时间。

（2）招标人可根据实际进度调整交货时间。

（3）所有设备交货地点均为电厂现场。

（4）合同生效时间以招标人书面传真通知为准。

第五章 监造、检验和性能验收试验

1 概述

1.1 本章用于合同执行期间对投标方所提供的设备（包括对分包外购设备）进行检验、监造和性能验收试验，确保投标方所提供的设备符合第一章规定的要求。

1.2 投标方应在本合同生效后3个月内，向招标方提供与本合同设备有关的监造、检验、性能验收试验标准。有关标准应符合第一章的规定。

2 工厂检验

2.1 工厂检验是质量控制的一个重要组成部分。投标方须严格进行厂内各生产环节的检验和试验。投标方提供的合同设备须签发质量证明、检验记录和测试报告，并且作为交货时质量证明文件的组成部分。

2.2 检验的范围包括原材料和元器件的进厂，部件的加工、组装、试验至出厂试验。

2.3 投标方检验的结果要满足第一章的要求，如有不符之处或达不到标准要求，投标方要采取措施处理直至满足要求，同时向招标方提交不一致性报告。投标方发生重大质量问题时应将情况及时通知招标方。

2.4 工厂检验的所有费用包括在合同总价之中。

2.5 招标方有权派遣检验人员到投标方和/或制造商国家会同投标方检验人员对合同设备的制造过程和质量进行检验和试验。

2.6 投标方应在合同设备检验开始前3个月通知招标方检验的日期。主要设备的装配和检验应在招标方检验人员在场的情况下进行。招标方检验人员还有权参加其他设备的检验和有关合同设备质量的会议。

2.7 如招标方人员并非由于投标方的过错而未能按时到场，则投标方有权自行进行设备装配和检验。

2.8 如果发现合同设备有缺陷和/或与合同规定的规范不符时，招标方检验人员有权提出意见，投标方应充分考虑这些意见并采取必要的措施以消除合同设备的缺陷。当缺陷消除后，投标方应再次进行检验，由此引起的费用由投标方承担。

2.9 参加交货前工厂检验的招标方人员不应会签任何质量证明。在投标方国家和/或制造厂进行的质量检验不能代替在卸货港和/或工作现场对合同设备进行的检验，亦不

能因此免除投标方按合同规定的保证责任。

2.10 投标方应免费提供招标方人员的工作条件，包括但不限于必要的技术资料、图纸、试验工具和仪器以及当地交通和医疗保险。

3 设备监造

3.1 监造依据：根据本合同和国际有关规定。

3.2 监造方式

文件见证、现场见证和停工待检，即 R点、W点、H点。每次监造内容完成后，投标方和监造代表均须在见证表上履行签字手续。投标方复印3份，交监造代表1份。

监造内容。具体内容和检造方式应由招标方确定。

监造项目及方式表

序号	项 目 内 容	监 造 方 式			备 注
		H	W	R	
1	转子部件(叶轮、轴、轴套等)				
1.1	材料化学成分			√	
1.2	材料机械性能			√	
1.3	材料无损检验			√	
1.4	转子各部件主要尺寸			√	
1.5	叶轮静平衡			√	
1.6	转子动平衡(含半联轴器)		√		
2	外筒体、端盖进、出水室及中段壳体、导叶				
2.1	材料化学成分			√	
2.2	材料机械性能			√	
2.3	材料无损检验			√	
2.4	承压零件的静水压试验		√		
2.5	接管与外壳焊接后的无损检验			√	
3	组 装				
3.1	泵各部位的径向及轴向间隙		√		
3.2	转子的轴向串动量和径向间隙		√		
4	试 验				
4.1	水力与效率试验	√			
4.2	振动试验	√			

序号	项目内容	监造方式			备注
		H	W	R	
4.3	噪声试验	√			
5	辅助设备				

H—停工待检

W—现场见证

R—文件见证

3.4 对投标方配合监造的要求：

投标方为招标方提供以下方便：

(1) 提前10天将设备监造项目及检验时间通知招标方监造代表和招标方，监造项目和方式由投标方、招标方监造代表、招标方三方协商确定；

(2) 招标方监造代表和招标方代表有权通过投标方有关部门查（借）阅合同与本合同设备有关的标准、图纸、资料、工艺及检验记录（包括之间检验记录），如招标方认为有必要复印，投标方应提供方便。

(3) 招标方人员在监造过程中如发现设备和材料缺陷或不符合规定的标准要求时，招标方有权提出意见，投标方应采取相应改进措施，以保证设备质量。无论招标方是否要求和知道，投标方均应主动及时向招标方提供合同设备制造过程中出现的较大的质量缺陷和问题，不得隐瞒。在招标方不知道的情况下投标方不得擅自处理。

4 性能验收试验

4.1 性能验收试验目的是为了检验合同设备的所有性能是否符合第一章的要求。

4.2 性能验收试验的地点为招标方现场。

4.3 性能试验的时间：机组试验在通过168小时试运之后半年内进行，具体试验时间由招、投标双方协商确定。

4.4 性能验收试验由第三方主持，招、投标双方参加。试验大纲由招标方提供，与投标方讨论后确定。如试验在现场进行，投标方要按本章4.7款要求进行配合；如试验在工厂进行，试验所需的人力和物力等由投标方提供。

4.5 性能验收试验的内容

4.5.1 材料试验：材料应根据标准试验，提供招标方非破坏性试验资料。

4.5.2 工厂试验

(1) 投标方负责制作期间和装运前的必要的试验，并以全速和满负荷条件对每台泵及备用的旋转装配件进行测试。且将试验报告书提交招标方。

(2) 在泵壳、热交换器的壳侧及管侧和本体所管路进行流体静力学的试验，以设计压力的1.5倍为试验压力，时间不小于30分钟。

(3) 给水泵转子和偶合器涡轮应作无损检测、动平衡和全速试验，并提供试验结果。

(4) 泵组的关键部件应进行材料试验和探伤检查，并提供报告。

(5) 汽动泵组应在小流量循环下做全速试验，并停机检验转动部分制造质量，然后装复。

4.5.3 现场试验

(1) 招标方在设备完全安装好后，进行必要的试验，并按验收标准进行。

(2) 进行这些试验的时候，投标方应派人到现场帮助，解决试验暴露的缺陷。直到合格为止。

(3) 性能验收试验为在现场的给水泵组热态试验：包括水泵全流量的流量、扬程、效率、振动和噪声试验。

4.6 性能验收试验的标准和方法：

离心泵动力试验规范 PTC8.2

GB3216-2005 回转动力泵水力性能验收试验 1级和2级

JB/T8097-1999 泵的振动测量与评价方法

JB/T8098-1999 泵的噪声测量与评价方法

4.7 性能验收试验所需的测点、一次元件和就地仪表的装设应由投标方提供，参加方配合。投标方也要提供试验所需的技术配合和人员配合。

4.8 性能验收试验的费用

本章4.7和投标方试验的配合等费用已在合同总价内。

4.9 性能验收试验结果的确认

性能验收试验报告以有资质的第三方为主编写，招、投标双方共同参加并签章确认结论。如双方对试验的结果有不一致意见，双方协商解决。

进行性能验收试验时，一方接到另一方试验通知而不派人参加试验，则被视为对验收试验结果的同意，并进行确认签盖章。

第六章 技术服务和设计联络

1 投标方现场技术服务

1.1 投标方现场技术服务人员的目的是保证所提供的合同设备安全、正常投运。投标方要派出合格的、能独立解决问题的现场服务人员。在投标阶段投标方应提供包括服务人/天数的现场服务计划表。应能满足工程需要。如果此表中的人/天数不能满足工程需要，招标方有权追加人/天数，且不发生费用。

现场服务计划表

序号	技术服务内容	计划人月数	派出人员构成		备注
			职称	人数	
1	技术交底；指导安装；解决技术等问题		技术人员 质量检查人员		
2	指导调试；与电厂人员协调共同解决试运行中设备可能出现各种问题。		技术人员		
3	与电厂人员共同进行设备性能试验		技术人员		

1.2 投标方现场服务人员应具有下列资质：

1.2.1 遵守中华人民共和国法律，遵守现场的各项规章制度；

1.2.2 有较强的责任感和事业心，按时到位；

1.2.3 了解合同设备的设计，熟悉其结构，有相同或相近机组的现场工作经验，能够正确地进行现场指导；

1.2.4 身体健康，适应现场工作的条件；

1.3 投标方现场服务人员的职责

1.3.1 投标方现场服务人员的任务主要包括设备催交、货物的开箱检验、设备质量问题的处理、指导安装和调试、参加试运和性能验收试验；

1.3.2 在安装和调试前，投标方技术服务人员应向招标方进行技术交底，讲解和示范将要进行的程序和方法。对重要工序(见下表)，投标方技术人员要对施工情况进行确认和签证，否则招标方不能进行下一道工序。经投标方确认和签证的工序因投标方技

术人员指导错误而发生的问题，投标方应负全部责任；

安装和调试的重要工序表

序号	工序名称	工序主要内容	备注

注：此表内容在合同执行期间提供。

1.3.3 投标方现场服务人员负责全权处理现场出现的一切技术和商务问题。如现场发生质量问题，投标方现场人员要在招标方规定的时间内处理解决。如投标方委托招标方进行处理，投标方现场服务人员要出委托书并承担相应的经济责任；

1.3.4 投标方对其现场服务人员的一切行为负全部责任；

1.3.5 投标方现场服务人员的正常来去和更换应事先与招标方协商。

1.4 招标方的义务

招标方要配合投标方现场服务人员的工作，并在生活、交通和通讯上提供方便。

2 培训

2.1 为使合同设备能正常安装、调试、运行、维护及检修，投标方有责任提供相应的技术培训。培训内容和时间应与工程进度相一致。

2.2 培训计划和内容列出如下：

培训计划和内容由投标方在投标文件中列出（格式）。

序号	培训内容	计划人月数	培训教师构成		地点	备注
			职称	人数		

2.3 培训的时间、人数、地点等具体内容招、投标双方商定。

2.4 投标方为招标方提供现场培训，运行操作和检修维护培训各不少于3次。

3 设计联络

3.1 有关设计联络的计划、时间、地点和内容招、投标双方商定。

3.2 工程设计联络会上遇到的技术问题均应写入会议纪要，会议纪要与合同具有同等

法律效力。

第七章 分包商/外购部件情况

投标方应详细填写下表中各分包商名单和有关情况，每项设备的分包厂商一般不少于3家（对于已指定的分包商，投标方不能更改），最终分包商的选择由招标方确认。

序号	设备名称	数量	分包商, 名称/型号	产地	资质情况（包括与本设备配合业绩）
1					
2					
3					

第八章 大件部件情况

业主要求：重件设备、材料可海运到电厂重件码头上岸转运至施工区。

投标方应把大部件的情况详细予以说明，并分别详细说明运输方案和措施（投标方填写）。

序号	部件名称	数量	长×宽×高		重 量		厂家名称	货物发运地点	运输方式	备注
			包装	未包装	包装	未包装				

第九章 差异表

投标方要将投标文件和招标文件的差异之处汇集成表。技术部分和商务部分要单独列表。

差 异 表

序号	招标文件		投标文件	
	条目	简要内容	条目	简要内容

第十章 投标方需要说明的其他问题

- 1、有关投标产品技术方案，技术参数的说明
- 2、投标产品在已投产项目中的主要质量问题及改进的措施。
- 3、投标产品的主要工艺，选用材料的改进措施
- 4、其它需要说明的问题

第十一章 招标文件附图（另册）

- 1) 汽轮机各工况热平衡图（共10张）

第三部分 投标人须知

投标人须知前附表

本“投标人须知前附表”是根据本项目的具体情况对“投标人须知”、“评标办法”中有关条款所作的补充和修改。如有不一致的，以本“投标人须知前附表”为准。

条款序号	条款名称	内容
1.1	项目综合说明	湛江京信东海电厂 2×600MW“上大压小”热电联产燃煤机组工程设备采购项目（包36：汽动给水泵组）
2.1	招标人	招标人：湛江京信发电有限公司 地址：湛江经济技术开发区东海岛东山街道中线公路1号东海大厦1013G室 联系人：陈先生 电话：0757—86822394
2.2	招标代理机构	招标代理机构：广东至臻项目管理有限公司 地址：广东省云浮市新兴县新城镇翔顺筠州花园二区第27幢1层3号商铺 联系人：黎先生 电话：13925484643
10.3	投标文件及其要求	1、投标人应提供 正本 1 份和副本 4 份 。在每一份投标文件上要明确注明“正本”或“副本”字样，一旦正本和副本有差异，以正本为准。 2、 电子投标文件1份 ，采用光盘或U盘提交（电子投标文件为投标文件正本的扫描件）。 3、投标文件的正本必须打印，并由投标人的法定代表人/负责人或经正式授权的委托代理人在投标文件上签字（或盖私章）并加盖投标人公章。委托代理人必须出具书面形式的《授权委托书》并附在投标文件中。 投标文件的副本可采用正本的复印件。
12	投标文件格式	投标人应将投标文件装订成册，并填写“投标文件目录”。上述文件及表格为投标人必须提交的文件，各投标人可以根据实际情况增加内容，但不得擅自减少有关内容。投标文件的完整性是评标的内容之一。
13	投标保证金	本项目不收取投标保证金。
14	投标有效期	1、投标文件从开启投标文件之日起， 投标有效期为 90 个日历天 。 2、特殊情况下，招标代理机构可于投标有效期期满之前，要求投标人同意延长投标有效期，要求与答复均应为书面形式。对于同意该要求的投标人，既不要求也不允许其修改投标文件。
15	投标文件的密	1、 投标人应将投标文件正本和副本一起包装密封，并标明投标项目名

	封和标记	<p>称、项目编号、投标人的名称及招标人单位名称。</p> <p>2、为方便唱标，投标人应将正本中的《开标一览表》的复制一份（加盖公章）单独密封，并在信封上标明“开标一览表”字样，然后再装入投标文件的密封袋中密封。</p> <p>3、投标文件的密封袋两头封口上均须贴封条，封条上应注明“于 2024年 01 月 11 日 9：30 时之前不准启封”的字样，并在骑缝处加盖投标人公章。</p> <p>4、投标人应按上述规定进行密封和标记后，将投标文件按照招标文件中规定的时间和地址由专人送至招标代理机构。</p> <p>5、未按上述规定进行密封、标记和递交的，招标代理机构对投标文件的不依时间递交、误投、破损、封装不合格或提前拆封不负责。</p>
16	递交投标文件的时间、地点以及截止时间	<p>1、投标文件递交地点：广东至臻项目管理有限公司开标室（广东省新兴县新城镇翔顺筠州花园二区第27幢3号商铺）。</p> <p>2、投标文件递交截止时间：<u>2024年01月11日9：30时</u>。</p> <p>3、招标代理机构将于<u>2024年01月11日9：00时至9：30时</u>接收投标文件，<u>9：30时</u>在广东至臻项目管理有限公司开标室（地址：广东省云浮市新兴县新城镇翔顺筠州花园二区第27幢3号商铺）举行开标仪式。</p>
28	中标服务费	<p>本项目的招标代理服务费用由招标人向招标代理机构支付，中标人不需要支付招标代理服务费。</p>
	附加说明	<p>1、本项目招标控制价：<u>人民币 ¥1459.00 万元</u>。投标人的投标总价不可以超过招标控制价，否则投标将被否决。</p> <p>2、本项目的公告媒介：<u>广东省公共资源交易中心网</u> (https://ygp.gdzwfw.gov.cn/#/445300/index)、<u>云浮市公共资源交易中心网</u> (http://jyzx.yunfu.gov.cn) 以及 <u>广东至臻项目管理有限公司网</u> (http://www.gdzzxm.com/)。</p> <p>3、招标人关于选择甲方合同主体声明：投标人在投标时完全理解并同意招标人有权选择第三方关联公司作为采购方与中标人签署本标段设备（材料）合同。投标人在中标后拒绝招标人选择的第三方作为本标段设备（材料）合同的采购方的，视为‘中标人无正当理由不与招标人订立合同’。在此情形下，招标人有权取消该投标人的中标资格，且不退该投标人的投标保证金。</p>

一、总 则

1. 说明

1.1 适用范围

1.1.1 本招标文件仅适用于本次投标邀请中所叙述的项目。

1.1.2 本招标文件的解释权在招标代理机构。

2. 定义

2.1 本招标项目招标人：见投标人须知前附表。

2.2 本标段招标代理机构：见投标人须知前附表。

2.3 供应商（投标人）：响应招标、参加投标的依法成立的公司或其他组织。

2.4 货物：卖方按招标文件规定向买方提供的与本项目服务有关的手册及其它相关资料等。

2.5 服务：招标文件规定卖方必须承担的金融服务及其它相关义务。

2.6 语言：招标文件的语言为简体中文。

2.7 日期：指公历日。

2.8 时间：指每天24小时制（北京时间）。

3. 适用法律

招标人和投标人和招标代理机构均应当遵守《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规。

4. 知识产权

4.1 投标人应当保证，招标人在中华人民共和国境内使用货物或货物的任何一部分时，招标人和招标代理机构免受第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权的起诉。

4.2 最终确定的政府采购合同价格包括所有应支付的对专利权和版权、设计或其他知识产权而须要向其他方支付的相关费用。

4.3 投标人不拥有相应的知识产权的，则在投标报价中必须包括有合法获取该知识产权的相关费用，否则，由此而产生的一切法律和经济纠纷由投标人承担责任。

5. 禁止事项

5.1 招标人、投标人和招标代理机构不得相互串通损害国家利益、社会公共利益和其他当事人的合法权益；不得以任何手段排斥其他投标人参与竞争。

5.2 投标人不得向招标人、招标代理机构、评标委员会的组成人员行贿或者采取其他不正当手段谋取成交。

5.3 招标代理机构不得向招标人行贿或者采取其他不正当手段谋取非法利益。

5.4 除投标人被要求对投标文件进行质疑澄清外，从开标之时起至授予合同止，投标人不得就与其投标文件有关的事项主动与评标委员会、招标人以及招标代理机构接触。

5.5 评标委员会及其成员不得有下列行为：

5.5.1 确定参与评标至评标结束前私自接触投标人；

5.5.2 接受投标人提出的与投标文件不一致的澄清或者说明，采购文件规定的情形除外；

- 5.5.3 违反评标纪律发表倾向性意见或者征询招标人的倾向性意见；
- 5.5.4 对需要专业判断的主观评审因素协商评分；
- 5.5.5 在评标过程中擅离职守，影响评标程序正常进行的；
- 5.5.6 记录、复制或者带走任何评标资料；
- 5.5.7 其他不遵守评标纪律的行为。

6. 保密及其它注意事项

- 6.1 凡参与采购工作的有关人员均应自觉接受有关主管部门的监督，不得向他人透露可能影响公平竞争的有关情况。
- 6.2 开标后，直至向成交投标人发出《中标通知书》止，凡与审查、澄清、评估和比较有关资料以及评审意见等，均不得向投标人及与评审无关的其他人透露。在采购工作结束后，与评审情况有接触的任何人员，不得将评审情况扩散出评标委员会人员之外。
- 6.3 在评审期间，投标人不得向评标委员会成员询问评审情况，不得进行旨在影响评审结果的活动。
- 6.4 评标委员会不向未成交投标人解释落选原因，不退还投标文件。
- 6.5 所有投标人自行承担与投标有关的全部费用。招标人和招标代理机构在任何情况下均不承担该费用。

7. 投标人诚信管理

- 7.1 投标人在本招标项目的竞争中应自觉遵循诚实信用原则，不得存在腐败、欺诈或其他严重违背诚信原则的行为。“腐败行为”是指提供、给予任何有价值的东西来影响招标人员在采购过程或合同实施过程中的行为；“欺诈行为”是指为了影响采购过程或合同实施过程而谎报、隐瞒事实，损害招标人的利益，包括投标人之间串通投标（递交投标书之前或之后），人为地使投标丧失竞争性，损害招标人从公开竞争中所能获得的权益。
- 7.2 如果招标人或招标代理机构有证据表明投标人在本招标项目的竞争中存在腐败、欺诈或其他严重违背诚信原则的行为，则将拒绝其投标。
- 7.3 投标人有下列情形之一，将报政府采购监督管理部门处理，并作不良诚信记录：
 - 7.3.1 提供虚假材料参加政府采购活动谋取中标、成交的；
 - 7.3.2 开标后擅自撤销投标，影响招标继续进行的；
 - 7.3.3 采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人的；
 - 7.3.4 与招标人、其他投标人或者招标代理机构恶意串通的；
 - 7.3.5 在招标采购过程中与招标人进行协商谈判的；
 - 7.3.6 中标、成交后无正当理由拒绝签订政府采购合同的；
 - 7.3.7 无正当理由拒绝履行合同的；
 - 7.3.8 故意提供假冒伪劣产品或走私物品的；
 - 7.3.9 拒绝提供售后服务，给招标人造成损害的；
 - 7.3.10 恶意投诉，给招标人或招标代理机构造成损害的；
 - 7.3.11 拒绝有关部门监督检查或者提供虚假情况的；
 - 7.3.12 经认定的其他有违诚实信用的行为。

二、招标文件

8. 招标文件构成

招标文件用以阐明项目情况、评标程序、评审办法、定标标准和合同条款参考范本和投标文件的制作等，由投标邀请函、采购需求、投标人须知、评标办法、合同范本和投标文件格式等构成。

9. 招标文件的修改

9.1 招标文件的澄清或者修改将在广东省公共资源交易中心网、云浮市公共资源交易中心网和广东至臻项目管理有限公司网发布更正公告，网站发布当日视为投标人确认收到。该澄清或者修改为招标文件组成部分。

9.2 为使投标人编写投标文件时，有充分时间对招标文件的修改部分进行研究，招标代理机构可以决定酌情推迟投标截止时间。

三、投标文件的制作

10. 制作要求

10.1 投标人应当仔细阅读招标文件的所有内容，按招标文件的要求提供投标文件，并保证所提供的全部资料的真实性及对招标文件作出实质性响应。

10.2 投标人应按招标文件中提供的投标文件格式制作投标文件。如有关表格不能满足填报需要，可以对表格格式作出相应调整，但不得更改表格的实质性内容。

10.3 投标文件及其要求：见投标人须知前附表。

10.4 除投标人对错处作必要修改外，投标文件中不许有加行、涂改或改写。任何行间插字、涂改和增删，必须由投标人的法定代表人/负责人或委托代理人在修改处签字（或盖私章）或加盖公章才有效。

10.5 电报、电话、传真、电子邮件形式的投标概不接受。

11. 投标文件的内容

11.1 投标文件内容包括：封面，目录，投标书，开标一览表，授权委托书，资格证明书及其他内容等构成。

11.2 投标报价

11.3 证明投标人合格和资格的文件。

11.4 投标人应当提交具备履行合同的证明文件。

12. 投标文件格式

见投标人须知前附表。

13. 投标保证金

见投标人须知前附表。

14. 投标有效期

见投标人须知前附表。

四、投标文件的递交

15. 投标文件的密封和标记

见投标人须知前附表。

16. 递交投标文件的时间、地点以及截止时间

16.1 递交投标文件的时间、地点以及截止时间：见投标人须知前附表。

16.2 所有投标文件都必须在投标截止时间之前送至招标代理机构。

16.3 招标代理机构拒绝接受以下文件：

16.3.1 提前递交的文件，

16.3.2 在投标截止时间后递交的投标文件，

16.3.3 未按规定包装和密封的投标文件。

16.6 投标文件的修改与撤回

16.6.1 投标人在递交投标文件后到投标截止时间之前，可以修改或撤回其投标文件，但投标人必须以书面形式通知招标代理机构。

16.6.2 在投标截止时间之后至投标有效期之间的这段时间内，投标人不得对其投标文件做任何修改，亦不得撤回其投标。

五、开标和评标

17. 开标

17.1 招标代理机构按照《投标邀请函》规定的时间和地点组织公开开标。投标人的法定代表人/负责人或经授权的投标代表人可以按时参加开标。

17.2 投标人应当在招标文件要求提交投标文件的截止时间前，将投标文件密封送达投标地点。招标人或者招标代理机构收到投标文件后，应当如实记载投标文件的送达时间和密封情况，签收保存。任何单位和个人不得在开标前开启投标文件。

17.3 开标时，投标人或者其推选的代表将检查投标文件密封情况，在确认无误后由招标人或者招标代理机构工作人员当众拆封唱标。唱标主要内容为投标文件正本中《开标一览表》的内容以及招标代理机构认为合适的其他内容，并做唱标记录。

17.4 开标过程应当由招标人或者招标代理机构负责记录，开标记录由参加开标的各投标人代表和相关工作人员签字（或盖私章）确认。

18. 评标委员会

18.1 评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数应当为 5 人及以上单数，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。

18.2 评标委员会负责具体评标事务，并独立履行下列职责：

18.2.1 审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；

18.2.2 要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；

18.2.3 对投标文件进行评价；

18.2.4 确定中标候选人名单，以及根据招标人委托直接确定中标人；

18.2.5 向招标人、招标代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为。

18.3 招标人可以在评标前说明项目背景和采购需求，说明内容不得含有歧视性、倾向性意见，不得超出招标文件所述范围。说明应当提交书面材料，并随采购文件一并存档。

19. 对投标文件的初审

19.1 开标后，评标委员会对投标文件进行资格审查。

19.2 资格审查是指依据法律规定和招标文件的规定，对投标文件中的资格证明等进行审查，确定投标人是否具备投标资格。

19.3 评标委员会将对通过资格审查的投标文件进行符合性审查。符合性审查是指依据招标文件的规定，从投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求作出响应。

19.4 在对投标文件进行详细评估之前，评标委员会将审查每份投标文件是否实质上响应了招标文件的要求。实质性响应的投标应该是与招标文件要求的全部条款、条件和规格相符，没有重大偏离的投标。对关键条文的偏离、保留或反对，例如关于适用法律、税及关税等的偏离将被认为是实质上的偏离，而纠正这些偏离将影响到其他提交实质性响应投标的投标人的公平竞争地位。

19.5 评标委员会确定投标文件的响应性，只根据投标文件本身的内容，而不寻找外部的证据。

19.6 评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

19.7 实质上没有响应招标文件要求的投标文件将被拒绝。投标人不得通过修正或撤销不合要求的偏离或保留从而使其投标成为实质上响应的投标。

19.8 发现下列情况之一的，其投标将被拒绝：

19.8.1 投标人以他人名义投标、串通投标、以行贿手段谋取中标或以其他弄虚作假方式投标的；

19.8.2 投标文件未加盖投标人公章和未有法定代表人/负责人或者被授权人签名的；

19.8.3 投标文件签字人无有效委托的；

19.8.4 投标报价超出本项目预算金额或者最高限价的；

19.8.5 投标报价或分项报价超过对应的各分项最高限价的；

19.8.6 投标人不接受价格修正或修正报价后不确认，其投标无效；

19.8.7 投标有效期不足的；

19.8.8 不具备招标文件中规定的资格和符合性要求的；

19.8.9 投标文件含有招标人不能接受的附加条件的；

19.8.10 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理；

19.8.11 投标人没有在投标文件提供投标文件要求的、完整的投标人信用记录的；

19.8.12 不满足招标文件关于项目的实质性内容的要求的；

19.8.13 投标文件中附有招标代理机构不能接受的条件或不符合招标文件中规定的其他实质性要求的。

19.9 有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

- 19.9.1 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- 19.9.2 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- 19.9.3 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
- 19.9.4 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- 19.9.5 不同投标人的投标文件相互混装。

20. 对投标文件的澄清

20.1 评标委员会按照招标文件确定的评标标准和方法，对投标文件进行评审，并可以书面形式要求投标人对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字错误和计算错误的内容作必要的澄清、说明或者纠正。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，由法定代表人/负责人或者其委托代理人签字（或盖私章），并不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

20.2 投标文件报价出现前后不一致的，除招标文件另有规定外，按照下列规定修正：

- 20.2.1 投标文件中开标一览表内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表为准；
- 20.2.2 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- 20.2.3 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；
- 20.2.4 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。
- 20.2.5 同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。投标人的修正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人/负责人或其授权的代表签字（或盖私章）。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。修正后的报价经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

20.3 对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。

20.4 投标人的法定代表人/负责人或委托代理人应当按照招标代理机构通知的时间和地点接受询问，对投标文件中含义不明确的内容作必要的澄清、说明或者纠正。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，或者由法定代表人/负责人或其授权的代表签字（或盖私章）。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

21. 评标办法

详见本文件第四部分

六、确定中标人

22. 确定中标

22.1 评标委员会完成评标工作后，出具评标报告，推荐中标候选人。

22.2 招标人应当自收到评标报告之日起 5 个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按照综合得分排序确定中标人。招标人在收到评标报告 5 个工作日内未按评标报告推荐的中标候选人顺序确定中标人，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为第一中标人，以此类推。

22.3 根据投标或评审情况，招标代理机构保留在确定中标人之前任何时候接受或拒绝任何投标，以及宣

布评审程序无效或拒绝所有投标的权力，对受影响的投标人不承担任何责任，也无义务向受影响的投标人解释这一行动的理由。

23. 中标通知

23.1 招标代理机构将在招标人确认中标人后的 2 个工作日内签发《中标通知书》。

23.2 《中标通知书》是签订政府采购合同的依据和组成部分。

23.3 中标、成交结果公告内容应当包括招标人和招标代理机构的名称、地址、联系方式，项目名称和项目编号，中标或者成交投标人名称、地址和中标或者成交金额，主要中标或者成交标的的名称、规格型号、数量、单价、服务要求以及评审专家名单。

七、签订采购合同

24. 招标人与成交、中标人应当在成交通知书发出之日起 30 日内，按照招标文件确定的事项签订采购合同。

25. 合同内容不得与招标文件和投标文件内容有实质性偏离。

26. 采购合同自签订之日起 7 个工作日内，招标人应将合同副本报招标代理机构归档。

27. 招标人应当自采购合同签订之日起 2 个工作日内，将采购合同在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外（本项目不适用）。

八、中标服务费

28. 招标机构代理服务收费标准：差额定率累进法收费：以采购预算作为采购代理服务费的计算基数。

参照中华人民共和国国家发展计划委员会颁发的计价格（2002）1980号、发改办价格（2003）857号及发改价格（2011）534号文规定的“服务类”计费标准计算。

招标代理服务费收费标准

中标金额（万元）	货物招标	服务招标	工程招标
100以下	1.50%	1.50%	1.00%
100-500	1.10%	0.80%	0.70%
500-1000	0.80%	0.45%	0.55%
1000-5000	0.50%	0.25%	0.35%
5000-10000	0.25%	0.10%	0.20%
10000-100000	0.05%	0.05%	0.05%
100000以上	0.01%	0.01%	0.01%

注：1、按本表费率计算的收费为招标代理服务全过程的收费基准价格，单独提供编制招标文件（有标底的含标底）服务的，可按规定标准的30%计收。

2、招标代理服务收费按差额定率累进法计算。例如：某工程招标代理业务中标金额为6000万元，计算招标代理服务收费额如下：

$$100\text{万元} \times 1\% = 1\text{万元}$$

$$(500-100) \times 0.7\% = 2.8\text{万元}$$

$$(1000-500) \times 0.55\% = 2.75\text{万元}$$

$(5000-1000) \times 0.35\% = 14$ 万元

$(6000-5000) \times 0.2\% = 2$ 万元

合计收费=1+2.8+2.75+14+2=22.55（万元）

九、质疑

29. 质疑的提起

29.1 投标人认为采购文件、采购过程、中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起 7 个工作日内，以书面形式向招标人、招标代理机构提出质疑。

29.2 递交质疑函的方式：

29.2.1 招标人的名称、地址和联系方式：见投标人须知前附表2.1。

29.2.2 招标代理机构的名称、地址和联系方式：见投标人须知前附表2.2。

30. 投标人提出质疑的，应在规定的时间内提交书面文件（按照财政部发布的政府采购投标人质疑函范本格式）。质疑和质疑答复按照《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第 94 号）的规定执行。

31. 投标人在法定质疑期内只能够一次性提出针对同一采购环节的质疑，如果在同一采购环节多次提出质疑的，只答复其第一次提出的符合相关法规要求的质疑。

32. 不在法定质疑期内提出的质疑函可以拒收。不符合要求的质疑函在法定质疑期内及时补充完整，否则作质疑不成立处理。

33. 招标人、招标代理机构的联系方式详见投标邀请函。

34. 质疑函范本

（说明：本格式仅供投标人需要提起质疑时适用）

质疑函范本

一、质疑投标人基本信息

质疑投标人：

地址： 邮编：

联系人： 联系电话：

授权代表：

联系电话：

地址： 邮编：

二、质疑项目基本情况

质疑项目的名称：

质疑项目的编号： 包号：

招标人名称：

采购文件获取日期：

三、质疑事项具体内容

质疑事项1：

事实依据：

法律依据：

质疑事项2：

.....

四、与质疑事项相关的质疑请求

请求：

签字(签章)： 公章：

日期：

质疑函制作说明：

1. 投标人提出质疑时，应提交质疑函和必要的证明材料。
2. 质疑投标人若委托代理人进行质疑的，质疑函应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由质疑投标人签署的授权委托书。授权委托书应载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。
3. 质疑投标人若对项目的某一分包进行质疑，质疑函中应列明具体分包号。
4. 质疑函的质疑事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。
5. 质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。
6. 质疑投标人为自然人的，质疑函应由本人签字；质疑投标人为法人或者其他组织的，质疑函应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

十、投诉

35. 投标人对招标人或招标代理机构的质疑答复不满意或者招标人或采购机构未在规定时间内作出答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内向湛江京信发电有限公司总经办投诉。

十一、关于中小微企业响应

中小微企业响应是指在政府采购活动中，供应商提供的货物均由中小微企业制造、工程均由中小微企业承建或者服务均由中小微企业承接，并在响应文件中提供《中小企业声明函》。本条款所称中小微企业，是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。 中小企业划分见《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）。

根据财库〔2014〕68号《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》，监狱企业视同小微企业。监狱企业是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地(设区的市)监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。监狱企业响应时，提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具

的属于监狱企业的证明文件，不再提供《中小微企业声明函》。

根据财库〔2017〕141号《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》，在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》所列条件。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。

第四部分 评标办法

一、政府采购政策落实政

1. 节能、环保要求

采购的产品属于品目清单范围的，将依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购，具体按照本磋商文件相关要求执行。

相关认证机构和获证产品信息以市场监管总局组织建立的节能产品、环境标志产品认证结果信息发布平台公布为准。

2. 对小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位给予价格扣除

依照《政府采购促进中小企业发展管理办法》、《支持监狱企业发展有关问题的通知》和《财政部民政部中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》的规定，凡符合享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策的单位，按照以下比例给予相应的价格扣除：（监狱企业、残疾人福利性单位视同小、微企业）。

3. 价格扣除相关要求

（1）所称小型和微型企业应当符合以下条件：

在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的小微企业划分标准确定的小微企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。提供本企业制造的货物或者提供其他小型或微型企业制造的货物。

符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。

提供本企业（属于小微企业）制造的货物或者提供其他小型或微型企业制造的货物/提供本企业（属于小微企业）承接的服务。

（2）符合中小企业扶持政策的供应商应填写《中小企业声明函》；监狱企业须供应商提供由监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件；残疾人福利性单位应填写《残疾人福利性单位声明函》，否则不认定价格扣除。

说明：供应商应当对其出具的《中小企业声明函》真实性负责，供应商出具的《中小企业声明函》内容不实的，属于提供虚假材料谋取成交。

（3）联合体各方均为小型、微型企业的，各方均应提供《中小微企业声明函》；中小微企业作为联合体一方参与政府采购活动，且联合体协议书中约定，小型、微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同总金额30%以上的，应附中小微企业的《中小微企业声明函》。

注：（1）上述评标价仅用于计算价格分，成交金额以实际投标价为准。（2）组成联合体的大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织、与小型、微型企业之间不得存在投资关系。

二、资格审查和符合性审查

招标人根据《资格审查表》内容逐条对投标文件的资格性进行评审，审查每份投标文件是否符合招标文件的资格性要求。

评标委员会根据《符合性审查表》内容逐条对符合资格的投标人的投标文件的符合性进行评审，

审查每份投标文件是否实质上响应了招标文件的要求。

只有全部满足《资格审查表》和《符合性审查表》所列各项要求的投标才是有效投标，只要不满足《资格审查表》和《符合性审查表》所列各项要求之一的，将被认定为无效投标。对投标有效性认定意见不一致的，评标委员会按简单多数原则表决决定。无效投标不能进入技术、商务及价格评审。

序号	评审内容		投标人1	投标人2	投标人3
1	资格审查	投标人应当具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件			
2		本项目不接受联合体投标			
3		已在招标代理机构处登记并购买了招标文件			
4	符合性检查	按招标文件要求提交投标书并按要求签署和盖章。投标文件完整且编排有序，投标内容基本完整，无重大错漏			
5		有效的《授权委托书》或《法定代表人/负责人/投资人证明书》			
6		投标函及投标有效期符合要求			
7		投标报价固定，未超过项目预算金额			
8		未出现相关法律法规及招标文件中规定的被视为无效投标或投标无效的其它情形			
9	结论				
10	不通过原因说明				

备注：

1. 评审时评委对投标人是否满足要求逐条标注评审意见；
2. 评审结论栏统一填写为“通过”或“不通过”，出现一个“不满足”为“不通过”；
3. 对结论为“不通过”的投标，要说明原因。

三、评标标准和方法

采用综合评分法进行评标。评标委员会按照招标文件确定的评标标准和方法对投标文件进行评审，推荐候选中标人，编写评标报告。

四、评分表

评审因素	评审标准	
分值构成	技术商务得分：70.00分 报价得分：30.00分	
技术商务部分	技术响应程度 (10.0分)	按投标文件提供的技术规格功能指标符合招标文件货物需求和技术规格的响应程度进行评分： 优：得10分；一般：得6分；差：得2分。
	设备技术先进性 (10.0分)	根据投标人拟投设备技术先进性进行综合评审： 优：得10分；一般：得6分；差：得2分。
	设备可靠性 (10分)	根据投标人拟投设备的技术成熟性、品牌信誉度等进行综合评审： 优：得10分；一般：得6分；差：得2分。
	便利性 (10分)	根据投标人拟投设备的使用、维修的便利性等进行综合评审： 优：得10分；一般：得6分；差：得2分。
	技术服务 (10分)	根据投标人的质量保证及售后服务计划等进行综合评审： 优：得10分；一般：得6分；差：得2分。
	同类业绩经验 (20分)	2019年1月1日至今（时间以合同签订时间为准），投标人承接过的同类设备项目业绩，每个业绩得5分，最高20分。 注：提供合同关键页复印件，合同关键页复印件须体现合同的主要内容、合同签订日期以及甲乙双方盖章签字页。
投标报价	投标报价得分 (30.00分)	投标报价得分 = (评标基准价/投标报价) × 价格分值（注：满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价。）最低报价不是中标的唯一依据。

五、打分程序

- 4.1 评标委员会各成员根据评标办法并结合投标人实际情况分别就各项指标进行独立打分。
- 4.2 将每一个评标委员会成员的评分汇总，取其评分的算术平均值，为该供应商的综合得分。
- 4.3 在评标过程中所有计算结果均精确到小数点后两位，第三位小数四舍五入。
- 4.4 将综合得分从高到低排出名次，总分第一名为第一中标候选人，第二名为第二中标候选人，第三名为第三中标候选人，如此类推。综合得分相同的，由评标委员会投票确定。

第五部分 采购合同

湛江京信东海电厂
2×660MW“上大压小”热电联产燃煤机组工
程×××设备买卖合同

买方：

卖方：

日期：

湛江京信东海电厂2×660MW“上大压小”热电联产燃煤机组工程×××设备买卖合同

买方：_____（以下简称买方）

卖方：_____（以下简称卖方）

第一篇. 合同价格篇

一、设备名称、厂家、品牌、型号规格、产地、数量、单价（万元）、总价（万元）、交期等：

序号	设备名称	型号规格	单位	数量	单价	总价
1	设备		台/套			
2	技术服务		台/套			
3	备品备件		台/套			
4	专用工具		台/套			
5	运杂费（包括保险费）		台/套			
6	合计					
合同总价：_____万元		大写人民币：_____。				

二、供货范围（本合同设备及备品备件、专用工具等清单的数量或品牌等内容如有与《技术协议》不一致时，以技术协议约定为准）及分项价格：

表1：供货设备分项价格表（单位：万元）

序号	名称	规格型号	单位	数量	产地	价格	生产厂家	备注
1								
2								
3								
...								
总计				已包含在总价中				

注：依供货范围单体设备分别列出清单。

表2：技术服务费分项价格表（单位：万元）

序号	服务	人日数	单价（每人日）	总价
1	安装指导			
2	调试			
4	性能验收试验			

5	设计联络			
	合计			

表3：随机供货的备品备件分项价格表（单位：万元）

序号	名称	产地	生产厂家	4台小机实际包含的数量	价格	数量
1						
2						
3						
...						
合计				91		

注：依供货范围单体设备分别列出清单。

表4：随机供货的专用工具分项价格表（单位：万元）

序号	名称	规格和型号	单位	数量	产地	价格	生产厂家	备注
1								
2								
3								
...								
合计								

表5：消耗性材料及部件清单（包括但不限于以下种类和数量，已含在各部套中）：

序号	名称	规格型号	产地/厂家	单位	数量	备注
1	无					

表6：进口件清单（单台机组，2台给水泵汽轮机用量）

序号	名称	规格和型号	单位	数量	产地	生产厂家	备注
1							
2							
3							
...							
总计							

注：依供货范围单体设备分别列出清单。

表7：运杂费分项价格表（两台机组）

单位：万元

序号	名称	价格（万元）	交货地点	运输方式
----	----	--------	------	------

1	运费		湛江东海电厂现场 车板交货
2	保险费		
3	包装费		
合计			

注：依供货范围单体设备分别列出清单

三、第一篇合同价格篇和第二篇合同条款篇具有同等法律效力。

第一篇合同价格篇签署页

买方	卖方
单位名称：	单位名称：
单位地址：	单位地址：
法定代表人：	法定代表人：
委托代理人：	委托代理人：
电话： 传真：	电话： 传真：
邮政编码：	邮政编码：
商务联系人：	商务联系人：
开户行：	开户行：
帐号：	帐号：
税号：	税号：

第二篇 合同条款篇

买卖双方就湛江京信东海电厂2×600MW“上大压小”热电联产燃煤机组工程×××设备事宜，经充分协商，一致同意按如下条款签订本合同：

一、标的、数量、价款及交货时间：

1.1、货物名称、厂家、品牌、型号规格、产地、数量、单价、总价等详见合同第一篇合同价格篇。

1.2、本合同总价格包括合同设备(含备品备件、专用工具)、技术资料、技术服务（含到买方现场进行技术指导、技术培训和参与现场技术联络会人员及常驻施工现场工代所发生的生活、住宿、办公、通讯、医疗、交通等所有费用）等全部费用，还包括与合同设备有关的所有税费、运杂费（包含从制造厂到买方施工现场的铁路运费、空运费、船运费、汽车运费、邮政快递等所有运输方式的全部运杂费）、大件运输费、保险费等与本合同中卖方应承担的所有义务和所有工作有关的费用。

1.3、本合同价格为含税固定不变价，3年内合同总价不变。自签订合同日起合同价不因任何条件的变化而调整（除设计变更增减配套设备外）；卖方在本合同期间内也不得以材料、人工等价格上涨、情势变迁等为由要求买方增加支付费用。

1.4、本合同发票为13%的增值税专用发票。

1.5、本合同交货期：按附件3：《技术协议》设备交货进度计划表，以货到买方现场为准。买方收货时间：周一至周五每天8点30分至16点30分止，其它时间卖方需提前通知买方。

二、供货范围及分项价格：

2.1供货范围及分项价格详见合同第一篇合同价格篇。

2.2、供货范围以《技术协议》中所列的供货范围为准。卖方所提供的产品包括该系统的所有硬件、软件、各种连接电缆及光缆、设备附件等，卖方对所供的系统的完整性、可靠性和安全性负责。如在本合同中有遗漏的，但确属卖方供货范围内应该有的，保证系统正常运作的所需部件、资料、软件、硬件等均应由卖方无偿提供，且不向买方收取任何费用。

三、交货方式及地点：

交货地点：广东省湛江市东海岛的北岸、东海岛石化产业园区的东面湛江京信发电有限公司（湛江东海电厂现场）。

收货仓库联系人：_____ 电话：_____

买方商务联系人：_____ 电话：_____

买方技术联系人：_____ 电话：_____

卖方商务联系人：_____ 电话：_____

四、卸货：

由买方负责卸货，其搬运、卸货所需的人力、相关费用及风险概由买方自行负责。但卖方应对买方进行充分的指导和告知，确保卸货、搬运时货物不会遭受损坏。

五、验收标准、方法：

按《技术协议》、国标或生产原厂标准执行，卖方应保证本合同项下产品质量全部合格，并无任何权属和技术、质量上的瑕疵、缺陷和安全隐患，也不存在专利、版权等知识产权纠纷，确保买方不会因为购买和使用卖方设备而遭受他人追索、处罚或直接经济损失。如属合同中有规定的进口设备、材料，卖方必须提供有效的品牌原产国、原产地证明、厂家质检证明、报关单，对于不符合品牌原产地要求的，买方将根据情况拒收或扣减相应的费用。

六、付款方式：电汇支付：

合同价款的支付比例：1:2: 4:2:1。

6.1定金支付：

合同生效之日起一个月内，买方支付卖方合同总价的10%作为定金。

付款前提：

6.1.1卖方提交额度为合同总价10% 开具的13%增值税专用发票；

6.1.2卖方提交按合同总价10%的合同履约保证金或提交按合同总价10%的买方可接受的银行开具的不可撤销的无条件的见索即付的银行履约保函（卖方须于合同签订生效后一个月内提交，卖方逾期提交的，买方有权解除合同）；该履约保证金或者履约保函在机组通过168小时试运行后一个月内予以退还；

6.2投料进度款：

卖方提供设备投产凭证后，买方于一个月内支付卖方合同总价的20%作为投料款。

付款前提：

6.2.1卖方提交额度为合同总价20%开具的13%增值税专用发票；

6.2.2卖方提交合同内设备投产凭证（本设备排产计划表和投料生产相片至少两张，买方认为有必要时派员到生产现场核实，确认属实后承付本款项）；

6.3到货款支付：

卖方已完成合同设备最后一批交货（含本合同随机配供的全部备品备件和专用工具到齐），且经双方验收合格（到货验收签证书见附表1）后，买方于一个月内支付卖方合同总价的40%的到货款。

付款前提：

6.3.1卖方提交该套合同设备的《到货验收签证书》（见附表1）的复印件一式五份；

6.3.2卖方提交按合同总价40%开具的13%增值税专用发票；

6.4调试款支付：

合同设备安装完毕后进行整套试验，并随机组通过168小时试运行后，双方已经签发了合同设备《设备初步验收证书》（设备初步验收证书见附表2）后，买方于一个月内支付卖方合同总价的20%的调试款。

付款前提：

6.4.1卖方提交该套合同设备的《设备初步验收证书》（见附表2）的复印件一式五份；

6.4.2卖方提交按合同总价30%开具的13%增值税专用发票；

6.5 质量保证金支付：

合同总价的10%作为设备质量保证金，待合同设备保证期满没有任何质量瑕疵、缺陷和安全隐患，并且买方已经签发了合同设备《设备最终验收证书》（设备最终验收证书见附表3）后，在卖方提交下列单据经买方审核无误后，买方于一个月内支付给卖方合同设备价格的10%，如有问题，买方有权在上述设备质量保证金中直接扣除相应部分款项或推迟质保金支付期限，具体推迟支付期限：以卖方完成问题整改日起至双方约定质保期限止一个月内支付。

付款前提：

6.5.1 卖方提交该套合同设备的《设备最终验收证书》（见附表3）的复印件一式五份；

6.6 以上付款可按第一、第二套机组设备平均分开支付。

6.7 卖方须按买方管理程序办理支付申请。

七、性能保证和考核：

7.1、性能保证和考核按《技术协议》约定执行；

7.2、如合同设备在保证期内发现属卖方责任的缺陷（如设备性能达不到要求等）则其保证期将自该缺陷修正后开始计算24个月。

八、合同附件：

8.1、附件1《广东京信电力集团设备买卖合同通用条款》。

8.2、附件2：《湛江京信东海电厂2×660MW“上大压小”热电联产燃煤机组工程×××设备技术协议》（简称：技术协议）。

8.3、附件4：《湛江京信东海电厂2×660MW“上大压小”热电联产燃煤机组工程×××设备交货进度计划表》，详见：《技术协议》。

8.4、附件5：技术资料及交付进度，详见：《技术协议》。

8.5、附件6：监造、检验和性能验收试验，详见：《技术协议》。

8.6、附件7：技术服务和设计联络，详见：《技术协议》。

8.7、附件8：大（部）件情况【设备大（部）件运输重量和尺寸】，详见：《技术协议》。

8.8、附件9：《监造协议》，详见：《技术协议》。

8.9、附件3：《廉洁协议书》。

8.10、附件10：设备明细、供货范围及分项价格表

8.11 买方《招标文件》、卖方《投标文件》、买卖双方往来信函、买卖双方确认的图纸或技术文件、买卖双方签订的补充协议等均属本合同附件，与本合同具有同等法律效力；《招标文件》、《投标文件》与本合同、《技术协议》不一致的地方，以本合同、《技术协议》约定为准。

九、若卖方因资金紧张，按上述第六条的付款方式履行合同导致经营困难的，卖方可向买方小额贷款公司以优惠利率（月利率1.5%）借贷，买方给予相关协助。卖方是否借贷以及借贷的多少均不能减免卖方对本合同所承担的义务和责任。

十、其他：本合同一式6份（正本2份，副本4份），其中买方正本1份，副本3份；卖方正本1份，副本1份。第一篇合同价格篇和第二篇合同条款篇具有同等法律效力。

第二篇合同条款篇签署页

买方	卖方
单位名称:	单位名称:
单位地址:	单位地址:
法定代表人:	法定代表人:
委托代理人:	委托代理人:
电话: 传真:	电话: 传真:
邮政编码:	邮政编码:
商务联系人:	商务联系人:
开户行:	开户行:
帐号:	帐号:
税号:	税号:

收货时间：周一至周五每天8点30分至16点30分止，其它时间需提前通知。

本司员工贪腐举报、投诉信箱：kingsungroup1@163.com

附件1

广东京信电力集团设备买卖合同通用条款

第1条 定义

本合同文件（包括主合同条款、通用条款及技术协议等全部文件）中字母与词组，将具有下列特定含义：

买方：指设备采购方，包括采购方法人的法定代表人、法人的继任方和法人的受让方。

卖方：指设备供应商，包括该供应商法人的法定代表人、法人的继任方和法人的受让方。

合同：指本文件及其附件（包括本合同主条款、通用条款及技术协议等）中的所有部分。

合同价格：指当卖方在合同项下全面正确地履行其合同义务，买方应支付的金额。

技术资料：指合同设备相关的设计、制造、检验、测试、安装、调试、性能试验、验收和技术指导等文件（包括图纸、各种文字说明、标准、各种软件），和本合同附件规定的适用于监控系统正确运行和维护的文件。

合同设备(或设备)：是指卖方根据合同所要供应的机器、装置、材料、物品、专用工具、备品备件和其他有关的物品，并按照技术协议书供货范围所列示和规定执行。

日、周、月、年：指公历的日、周、月、年；“天”指24小时；“周”指7天，“月”系指公历月，“年”系指公历年。

技术服务(或服务)：指由卖方提供的与本合同设备有关的工程设计、设备检验、土建、安装、调试、验收、性能验收试验、运行、检修时相应的技术指导、技术配合、技术培训等全过程的服务。

现场：买方电厂及其指定地点。

试运行：是指单台机组、整机或各系统和设备在调试和工程试运行阶段进行的运行。

书面文件：指任何手稿、打字、印刷的有印章和签名的文件。

分包商或分供货商：是指由卖方将合同供货范围内任何部分的供货分包给其他的法人及该法人的继任方和该法人允许的受让方。

监造：指合同设备的制造过程中，由买方代表对卖方提供的合同设备的关键部位或重要工序进行质量监督，实行文件见证、现场见证和停工待检见证。此种质量监造不解除卖方对合同设备质量所负的责任。

性能验收试验：是指为检验本合同设备性能是否达到合同技术协议中规定的性能保证值所进行的试验。

初步验收：是指当设备性能验收试验的结果表明已达到了合同技术协议中规定的保证值后，买方对合同设备的验收。

保证期：机组通过168小时试运行合格且签发初步验收证书后24个月止（或到潜在缺陷消除缺陷后24个月）。

最终验收：是指买方对合同设备保证期满后的验收。

最后一批交货：是指该批货物交付后，使得该套合同设备的已交付的货物总价值达到合同设备价格98%以上，并且余下未交的设备不影响该套设备的安装、调试和性能验收试验（上述解释仅为保证期提供依据）；做为付款条件约定的“最后一批交货”是指全部合同设备到货（含本合同随机配供的全部备品备件和专用工具到齐）。

设备缺陷：指卖方因设计、制造错误或疏忽所引起的本合同设备(包括部件、原材料、铸锻件、原器件等)达不到本合同规定的性能、质量标准要求的情形。

设备潜在缺陷：指合同设备在正常情况下不能在制造过程中被发现，卖方对纠正潜在缺陷所应负的责任，其时间应保证至少为保证期满签订最终验收证书之日起十年。

168小时：指合同设备安装后，按照现行的《火力发电厂基本建设工程启动及竣工验收规范》规定的条件进行整套试验运行，达到额定出力连续稳定运行168小时。

技术协议书：是指有卖方、买方或买方指定的第三方共同签章的、并作为合同附件部分的技术协议书。

买方直接经济损失：是指由于卖方或其分包商提供的合同设备和/或技术资料和/或服务不符合合同约定和/或卖方的违约，造成工程返工、延误、设备修理、更换、另购等给买方造成的损失。

机组：是指锅炉、汽轮机、汽轮发电机和附属设备组成的一套完整的发电设备。

第2条 合同标的

2.1合同供货范围包括了所有设备、技术资料。但在执行合同过程中如发现有任何漏项和短缺，在发货清单中并未列入而且确实是卖方供货范围中应该有的，并且是满足合同设备的性能保证值要求所必须的，均应由卖方负责将所缺的元（部）件、技术资料等在10天内无偿补供，且不得再向买方收取任何费用问题。

2.2 卖方供应的合同设备应保证其供给的设备及其零部件、备件、辅件、随机装润滑油等等是全新的、未使用的、技术水平先进的、成熟的、质量优良的、安全可靠的，不存在质量和权属瑕疵、缺陷和安全隐患，不侵犯第三人的专利、商标、著作权、生产工艺、商业秘密等其他知识产权和其他合法权益，符合安全可靠、经济运行的要求。卖方保证买方不会因为购买、使用或转售卖方设备而遭受任何处罚、损失或追索，并承担买方由此产生的一切法律责任和全部经济损失。

2.3卖方提供设备的技术规范、技术指标和性能技术和性能指标按最新的国家标准，如无国家标准的，参照同行业优质标准和惯例，确保设备质量优良和技术先进，无质量瑕疵、缺陷和安全隐患，确保符合本合同约定和买方的合理需求。

2.4本合同单价为综合单价,包括设备（含其零部件、备件、辅件、专用工具等）、保险、税金、包装费、运杂费、技术资料、技术服务、质保期内维修维护服务费（包括但不限于卖方在全部货到买方现场后，派员到买方现场指导安装、调试等工作）以及运输到交货地点的所有费用。

2.5 本合同综合单价在合同供货期内为固定不变价格,即闭口价。卖方承诺不因材料、人工费上涨等其他任何因素再提涨价要求。

2.6卖方承诺此设备的备品备件、耗材等的单价从设备交货之日起三年内保持不变。

2.7供货范围

2.7.1 合同供货范围：详见《技术协议》。

2.7.2 合同供货范围包括了所有设备、备品备件、技术资料、专用工具、相关材料，但在执行合同过程中如发现有任何漏项和短缺，在发货清单中并未列入而且确实是卖方供货范围应该有的，并且是满足附件1和合同设备的性能保证值要求所必需的，均由卖方负责将所漏缺的设备、备品备件、技术资料、专用工具、服务及技术指导等补上，费用视为已包含在合同总价中。

2.7.3 备品备件或可选的备品备件还应满足以下要求：

2.7.3.1 卖方通知

合同生效后5年内，如卖方或其分包制造商或供应商意欲中断对本合同项下规定的全部或任一部分

备件备品的制造或供应，卖方有义务及时通知买方。

2.7.3.2 买方的选择权

如果卖方或其分包制造商或供应商意欲中断制造或供应本合同项下规定的部分或全部备品备件，买方应有90天的选择权，以便：

- (1) 以合理的价格和条件，订购买方要求完成本工程预期寿命所需数量的备件备品，和/或；
- (2) 免费获取相关图纸、模型、规格和其它信息以便买方或买方委托第三方制造。

2.7.3.3 如果卖方：

- (1) 未能按上述第2.7.3.1款规定通知买方，或
- (2) 未能按上述第2.7.3.2款规定向买方提供选择权

则卖方应尽快免费提供给买方上述相关图纸、模型、规格和其它信息，以便买方或由买方委托的第三方为本工程制造备件备品。

第3条 交货和运输

3.1 设备交货前一周卖方须提供本合同设备材料包装总清单给买方，以便买方依单收货；设备运输须有随货同行运输清单，运输清单包含：本次运输单位名称、运输车/船号、运输设备名称、数量、与总清单对应的箱号、部件号、合同号、工作令号、包装箱代号等。如果卖方在设备发货前一周不给买方提供本合同“设备包装总清单”或“设备总清单”，属卖方违约，买方有权从合同总价中扣除其违约金1万元。

3.2 卖方负责设备的包装及运输。本合同设备的交货期及交货顺序应满足工程设备安装进度和顺序的要求，应保证及时和部套的完整性。买方有权提出调整，但需得到卖方认可。

3.3 每批合同设备交货日期以现场交货纪录为准。此日期为计算迟交设备违约金的依据。如在到货检验过程中发现错误，例如设备缺损、装箱单与实际到货不符等，则设备交货日期以通过现场修复、补充发货后的日期为准。交货时间不得晚于合同规定时间，否则属卖方违约。若买方根据工程进度需要对设备推延交货时间，卖方应给予满足，并不得向买方收取任何费用，具体交货时间以买方提前一个月通知为准。

3.4 交货地点：指买方建设工程施工现场，卸车地点由买方现场确定。

3.5 卖方在每批设备预计启运一周前，以及设备备妥及装运车辆发出24小时内，应以传真和电子邮件方式将该批设备的如下内容通知买方：

- 3.5.1 合同号；
- 3.5.2 设备计划发运日期；
- 3.5.3 设备名称及包装箱编号、件数；
- 3.5.4 设备总毛重、单件最大重量；
- 3.5.5 设备总体积、单件最大体积；
- 3.5.6 总包装件数和每件包装的装箱清单；

3.6 合同设备毁损、灭失等的风险，在合同设备交付之前由卖方承担，交付之后由买方承担。运输中发生设备损坏和丢失情况时，由卖方向承运部门及保险公司交涉，办理索赔，与买方无关。卖方应尽快向买方补充缺损件以满足工程进度需要。

3.7 重量超过20吨或尺寸超过9米×3米×3米的每件设备的名称、重量、体积和件数。对每件该类设备(部件)必须标明重心和吊点位置，并附有草图；

3.8 对于特殊物品（易燃、易爆、有毒物品，和运输过程中对温度等环境因素及震动有特殊要求的

设备或物品）必须特别标明其品名、性质、特殊保护措施、保护方法和处理意外情况的方法。

3.9在保证期内和在保证期满后至第一次大修时止，由于卖方的过失或疏忽造成供应的合同设备(或部件)损坏或潜在缺陷，而动用了买方库存中的备品备件以调换损坏的设备或部件，则卖方应负责免费将动用的备品备件补齐，在接到买方通知后最迟不得超过1个月运到指定地点。

3.10技术资料 and 交付进度：卖方向买方提供满足电厂设计、监造、施工、调试、试验、检验、培训、运行和维修所需的技术资料。

3.11技术资料采用邮寄方式递交，每批技术资料交邮后，卖方应在24小时内将技术资料交邮日期、邮单号、技术资料的详细清单、件数及重量、合同号等以传真形式通知买方。

3.12技术资料以邮政部门提货通知单时间戳记为技术资料实际交付日期。此日期将作为按本通用条款第8.9.1.5款对任何延期交货资料进行延期违约金计算的依据。如果技术资料经买方或买方代表检查后发现缺少、丢失或损坏，且非买方原因，卖方应在收到买方通知后14天内（对急用者应在7天内）免费向现场补充提供缺少、丢失或损坏的部分。

3.13合同生效后30天内卖方应按照《技术协议》的规定向买方提供每批设备名称、总重量、总体积和设备交货日期的初步设备交货计划，以及本合同项下的“设备总清单”和“设备装箱总清单”（如果有）。

3.14卖方应在设备交运日前15天通知买方设备的交运日期，买方自行决定是否派遣代表到卖方工厂及装货车站检查包装质量和监督装车情况。如果买方代表不能及时参加检验时，卖方有权按照本合同约定按时发运设备。但上述买方代表的检查与监督不能免除卖方设备在质量和知识产权等其他方面的责任。

第4条 包装与标记

4.1设备的包装由卖方负责且包装物不回收，除合同另有规定，设备外包装归买方所有，费用应包含在合同总价中，无其它任何的包装费和押金。

4.2卖方交付的所有合同设备应符合“GB191-2000”包装储运指示标志的规定及国家主管机关的规定，应坚固、完好，在运输过程中能防止包装破裂、内物漏出、散失；防止因码放、摩擦、震荡或因气压、气温变化而引起货物损坏或变质；防止伤害操作人员或污染地面设备及其他物品，适合陆地长途运输、多次搬运、便于机械装卸、码堆的要求，并应根据设备的特点及需要，采取防潮、防雨、防锈、防腐蚀等保护措施，以保证设备安全无损运抵安装现场。

4.3包装除应适合货物的性质、状态和重量外，还要便于搬运、装卸和码放；包装外表面不能有突出的钉、钩、刺等；包装要整洁、干燥、没有异味和油渍。

4.4凡因卖方包装时所用保护措施不足或不妥，致使设备生锈、受潮、腐蚀，及因包装或标志不当导致设备损坏或丢失，或因此引起事故，卖方均应承担责任。

4.5包装内的垫衬材料（如木屑、纸屑）不能外漏。除纸袋包装的货物（如文件、资料等），托运货物都应使用包装带捆。严禁使用草袋包装或草绳捆扎货物，如确需用草袋包装或草绳捆扎货物，需提前与买方沟通，经买方许可后方发货，否则，按包装不符合进行处罚，处罚额度是该台套设备价值的3%以内。

4.6卖方应在每件设备的适当位置以坚固油墨醒目地刷上以下标记：合同号、目的地、供货、收货单位、设备名称、箱号或部件号、毛重/净重、体积、起吊点。

4.7对一些容易破碎、残损、变质、危险的产品，须用醒目的图形和简单的文字在包装物外做出的标示：“此端向上”、“易碎”、“小心轻放”、“勿倒置”、“防潮”“由此吊起”、“爆炸品”、“易燃品”、“有毒品”等，以及符合国家有关规定的运输标记，否则，由于装卸人员不清楚货物包装

内情所致卸货时意外事故发生，买方将追究卖方责任。

4.8裸装设备应系上印有上述有关标记的金属标签。大件设备应带有足够的支架或包装垫木。

4.9卖方包装箱内及捆内各散装部件均应系加标签，注明合同号、设备名称、本部件名称。备件及工具除注明上述内容外，尚需按性质注明“备件”或“工具”字样，并按每套设备分别包装。

4.10由于包装不符合上述要求，造成买方卸货困难，买方按卖方包装不符合进行处罚，处罚额度是该台套设备价值的3%之内；如因为包装不符合造成卸货人员卸货时发生意外事故，造成的一切损失由卖方负担。

4.11随箱文件。每个包装箱内应附下列文件各一式二份：

4.11.1有关质量合格证。

4.11.2有关设备技术说明文件。

4.11.3包括分件名称、数量、图号的详细装箱清单。

4.12机组设备材料分别单独包装要求：两台机组设备、材料，不准合装在一个箱内，也不准捆绑在一起，须分开单独包装，否则，设备材料到达现场时需将两台机组设备、材料分开的分检费用由卖方负担（买方有权从合同总价中扣除现场分检所产生的费用）。

第5条 技术服务和联络

5.1卖方应提供与本合同设备有关的工程设计、检验、土建、安装、调试、性能试验、验收、运行、检修等相应的技术指导、技术配合、技术培训等全过程服务。

5.2卖方需派代表到现场进行技术服务，指导买方按卖方的技术资料进行安装、分部试运、调试和启动，并负责解决合同设备在安装调试、试运行中发现的制造质量及性能等有关问题。买方为卖方代表及技术服务人员提供工作和生活上的便利，费用自理。

5.3卖方有义务在必要时邀请买方参与卖方技术设计，并向买方解释技术设计。

5.4如遇有重大问题需要双方立即研究协商时，任何一方均可建议召开会议，在一般情况下，另一方应同意且派员参加。

5.5每次会议及其他联络方式双方均应签订会议或联络纪要，所签纪要双方均应执行。如涉及合同条款有修改时，需经买卖双方法定代表人批准，以修改本为准。

5.6卖方提出并经双方在会议上确定的安装、调试和运行技术服务方案，卖方如有修改，须以书面形式通知买方，经买方确认后后方可进行。为适应现场条件的要求，买方有权提出变更或修改意见，并书面通知卖方，卖方应给予充分考虑，应尽量满足买方要求。

5.7买卖双方有权将对方所提供的一切与本合同设备有关的资料分发给与本工程有关的各方，并不由此而构成任何侵权，但不得向任何与本工程无关的第三方提供。对盖有“密件”印章的买方资料，双方都有为其保密的义务。

5.8卖方的分包商需要合同设备的部分技术服务或去现场工作，应由卖方统一组织并征得买方同意，费用应由其自行承担。并对一切与本合同有关的供货、设备及技术接口、技术服务等问题负全部责任。

5.9凡与本合同设备相连接的其它设备装置，卖方有提供接口和技术配合的义务，并不由此而发生合同价格以外的任何费用。

5.10在保证期内设备在使用过程中，如发现质量问题，卖方在接到买方书面通知后24小时内作出答复，48小时内派出服务人员，超出规定时间，被视为卖方委托买方全权处理，所发生的一切责任和费用由卖方负责。质量问题不解决，服务人员不得撤离现场，如需返厂修理，应保证在买卖双方协商交货时间内交付使用，若卖方拖延交货时间，买方有权酌情扣减质量保证金。

5.11为使合同设备能正常安装、调试、运行、维护及检修，卖方有责任提供相应的技术培训。培训内容与工程进度相一致。

5.12在验收和设计联络会议期间，卖方应免费为买方人员提供必要的试验仪器、工具、技术文件、图纸、参数、工作服、安全手套和其它必需品以及合适的办公室。卖方应采取必要的措施以确保买方人员的安全。

5.13所有卖方提供的培训、工厂验收和设计联络会议等卖方责任范围内的费用已包括在合同价格中。卖方应当为买方人员提供工作餐和当地交通等便利条件，并且承担这些费用。买方人员的差旅费自理。如果发生事故或疾病，卖方应采取必要的措施照顾买方人员。

5.14由于卖方在服务过程中的疏忽、错误以及卖方未按要求提供服务而造成的损失应由卖方承担。

第6条 质量监造及检验

6.1由卖方供应的所有合同设备部件出厂时，均有卖方签好的“产品质量合格证书”作为交货的质量证明文件。

6.2设备到达目的地后，卖方在接到买方通知后应准时赶到现场与买方一起根据供货总清单、运单和装箱单组织对设备包装、外观及件数进行清点、检验。买方在开箱检查前5天通知卖方开箱检验，卖方派检验人员参与现场检验工作。如卖方未按规定时间赶赴现场，买方有权自行开箱检验，检验结果和记录对双方均有效，将作为买方向卖方索赔依据，并按5000元/次扣罚卖方未按规定时间到达现场开箱检验的违约责任。

6.3设备、材料到达目的地后，买方有权抽样送检，经有资质的部门进行检验（如有质量问题，一切费用由卖方负责。如无质量问题，相关费用由买方负责），检验结果如不合格买方有权拒收，并由此造成的一切损失和风险由卖方负责。同时，买方有权利要求到货材料生产厂家对材料的入厂原料进行相关验证或检验，卖方应督促厂家进行配合，不得借故阻扰。本条款所述的买方有权抽样送检，即使买方在设备、材料到达目的地后未抽样送检，卖方仍需对所供的设备、材料的质量负责。

6.4现场检验时，如发现设备有任何损坏、缺陷、短少或不符合合同中规定的质量标准 and 规范时，应做好记录，并由双方代表签字，各执一份，作为买方向卖方提出修理、更换、索赔的依据，上述设备存在的问题，不论属哪方责任，卖方应先行予以修理、更（替）换或补供。如果属卖方原因的，由卖方承担相关费用；如果属买方原因的，由买方承担相关费用。

6.5卖方如对上述买方提出修理、更换、索赔的要求有异议，应在接到买方书面通知后3天内提出，否则上述要求即告成立。如有异议，卖方在接到通知后7天内，自费派代表赴现场同买方代表共同复验。

6.6如买卖双方代表在会同检验中对检验记录不能取得一致意见时，可由买卖双方委托权威的第三方检验机构或双方权威检验机构联合进行检验。检验结果对双方都有约束力，检验费用由责任方负担。

6.7卖方在接受买方按上述条款提出的索赔后，应按8.8.1款的规定尽快修理，更换或补发短缺部分，由此产生的制造、修理和运费及保险费均应由卖方负担。对于上述索赔，由买方从下次付款或有关合同款项中扣除。

6.8由于卖方原因而引起的设备或部件的修理或更换的时间，以不影响工程进度（买方使用计划）为原则，但最迟不得晚于发现缺陷、损坏或短缺等之后15天，否则按合同规定的索赔条款处理。

6.9上述条款所述的各项监造、检验，尽管没发现问题或卖方已按索赔要求予以更换或修理均不能被视为卖方按合同有关规定应承担的质量保证责任的解除。

6.10卖方最终根据双方签订的技术协议中的参数，保证设备质量要求。

6.11上述第6.2至6.4款所述的各项检验仅是现场的到货检验，无论是否发现问题也无论卖方是否已

按索赔要求予以更换或修理或赔偿，均不能解除卖方按合同条款第8条及《技术协议》的规定应承担的质量保证责任。

6.12 监造与检验约定详见《技术协议》。

第7条 安装、调试、试运和验收

7.1 本合同设备根据卖方提供的技术资料图纸及说明书进行安装、调试、运行和维修。在安装、调试过程中，卖方未按买方的通知要求，到达现场进行技术指导的，买方有权自行或委托第三方进行安装和调试，但若出现问题全部由卖方承担，并有权按合同总价的10%扣罚卖方的违约金。若因买方按卖方的技术资料规定或按卖方委派的技术服务人员的指导而出现问题的，卖方承担全部责任。凡因设备问题、卖方技术资料错误、交付不及时、卖方技术服务人员未按规定时间到达现场，卖方技术指导错误、技术指导疏忽等原因导致而出现的问题，全部责任由卖方承担。

7.2 现场调试期间，卖方协助调试单位定时向买方递交报告，该报告须包含诸如调试进度、事故、存在的问题、可能的延误及补救方法之建议等内容。

7.3 卖方技术人员应向买方技术人员详细解释他们专业范围内的有关技术文件、图纸、运行手册、维修手册、设备特性及防护措施，并回答和解决由买方技术人员提出的有关合同范围内的问题。

7.4 卖方技术人员应根据各自的专业对与安装和投入运行的设备有关的问题给予技术指导和必要的论证。

7.5 性能试验的时间：机组试验一般在168小时试运之后6个月内进行，具体试验时间由买方、卖方协商确定。进行性能验收试验时，如卖方接到买方试验通知而不派人参加试验，则被视为对验收试验结果的同意。性能验收试验完毕，每套合同设备运转稳定，达到技术协议所规定的各项性能保证值指标后，买方应在 15 天内签署由卖方会签的本套合同设备初步验收证书。如果第一次性能验收试验达不到技术协议所规定的性能保证值，则双方应共同分析原因，澄清责任，采取措施，并在第一次验收试验结束后3个月内进行第二次验收试验。

7.5.1 如属卖方责任，卖方需自费采取有效措施以使第二次性能验收试验能达到技术性能和/或保证指标，卖方将负担所有直接的费用，包括但不限于下列费用：

- 1) 替换和/或修理的设备和材料的费用；
- 2) 参与第二次性能验收试验的卖方技术人员的费用；
- 3) 参加实验及修理的买方人员的费用；
- 4) 第二次性能验收试验所使用的工具和设备的费用；
- 5) 第二次性能验收试验所使用的材料和除燃料外的消耗品的费用；
- 6) 所更换和/或修理的设备和材料运离/运抵电厂现场的所有运输和保险费用。

7.6 卖方安装指导、调试和服务人员来往交通费、食宿及通讯费用由卖方负担。卖方按合同规定所进行的安装指导、调试和服务等费用已包括在合同价格中，买方为卖方现场工作人员提供工作和食宿方便，费用由卖方自理。

7.7 合同设备安装完毕后，卖方应派人参加调试、进行指导，并应尽快解决调试中出现的设备质量问题，否则将按合同条款第8.9.3款视为延误工期等同处理。

7.8 在第二次性能验收试验后，如仍有一项或多项指标未能达到技术协议所规定的性能保证值，不能签发初步验收证书，并且买方、卖方双方应共同研究，分析原因，澄清责任，经双方确认：如属卖方原因，则应按合同条款第8条执行；如属买方原因，本合同设备应被认为初步验收，此后30天内由买方签署由卖方会签的本合同设备初步验收证书。此时卖方仍有义务与买方一起采取措施，使合同设备性能达到

保证值。

7.9初步验收证书只是证明卖方所提供的合同设备性能和参数截至出具初步验收证明时可以按合同要求予以接受，但不能视为卖方对合同设备中存在的潜在缺陷所应负的责任免除的证据，同样，最终验收证书也不能被视为卖方对合同设备中存在的潜在缺陷应负责任的免除的证据。潜在缺陷指设备的隐患在正常情况下未能在制造、安装、调试、运行过程中被发现的设备质量问题，卖方对纠正潜在缺陷所应负的责任，其时间应截止至保证期满签订最终验收证书之日起十年。当发现这类潜在缺陷时（经双方确认），卖方应按照本合同的规定进行修理或调换。

7.10在合同执行过程中的任何时候，对由于卖方责任需要进行的检查、试验、再试验、修理或调换，在卖方提出请求时，买方应作好安排进行配合以便进行上述工作。卖方应负担修理或调换及其人员的费用。如果卖方委托买方进行加工和/或修理、更换设备，或由于卖方设计图纸错误或卖方服务人员的指导错误造成返工，卖方应向买方支付由此发生的费用，包括人工费、材料费、台班费等直接损失。如果卖方委托买方施工人员进行加工和/或修理、更换设备，或由于卖方设计图纸错误或卖方技术服务人员的指导错误造成返工，卖方应按下列公式向买方支付费用：（所有费用按发生时的费率水平计费）

$$P = a h + M + c m$$

其中：P ___总费用(元)

a ___人工费(元/小时·人)

h ___人工时(小时·人)

M ___材料费(元)

c ___台班数(台·班)

m ___每台设备的台班费(元/台·班)

7.11不论合同设备的损失或损坏的责任在买方或是在卖方，卖方应首先尽快交付更换或补充此损失或损坏的设备。然后确定上述设备的费用由哪一方承担。

7.12当买方接受卖方委托进行现场加工和/或修理时，卖方现场代表对于买方提出的委托加工和/或修理联络单（包括人工费和其它费用预算）应在3日之内确认并签发该单，以便买方开始加工和/或修理工作，如卖方现场代表愈期不确认和签发该单，则卖方应赔偿由此拖期给买方带来的损失，按8.9.3条视为延误工期等同处理。

第8条 保证与索赔

8.1保证期是指合同设备签发初步验收证书之日起24个月止（或到潜在缺陷消除后24个月止）。

8.2潜在缺陷指设备的隐患在正常情况下不能在制造过程中被发现，卖方对纠正潜在缺陷所应负的责任，其时间应保证至少为保证期满签订最终验收证书之日起十年。

8.3卖方保证其供应的本合同设备是全新的，技术水平是先进的、成熟的、质量优良的，设备的选型均符合安全可靠、经济运行和易于维护的要求。卖方保证根据本合同所交付的技术资料完整统一和内容正确、准确并能满足合同设备的设计、安装、调试、运行和维修的要求。卖方为合同设备承担的保证期应到机组通过168小时试运行合格且签发初步验收证书后24个月止（或到潜在缺陷消除后24个月止）。

8.4本设备合同执行期间，如果卖方提供的设备有缺陷和技术资料有错误，或者由于卖方技术人员指导错误和疏忽，造成工程返工、报废，卖方应立即无偿更换和修理，由此引起的其他责任和费用也由卖方承担。如需更换，卖方应负担由此产生的到安装现场更换的一切费用，更换或修理期限应不迟于证实属卖方责任之日起的15天内。

8.5由于买方未按卖方所提供的技术资料、图纸、说明书和卖方现场技术服务人员的指导而进行施工、

安装、调试造成的设备损坏，由买方负责修理、更换，但卖方有义务尽快提供所需更换的部件，对于买方要求的紧急部件，卖方应安排最快的方式运输，所有费用均由买方负担。

8.6如合同设备在质量保证期内发现属卖方责任的严重的缺陷（如设备性能达不到技术协议规定的性能的最低要求）则其质量保证期将自该缺陷修正完毕之日起向后顺延两年。

8.7在设备保证期内，如发现设备有缺陷，或不符合本合同规定时，则买方有权向卖方提出索赔。卖方需在接到买方的索赔文件后14天内作出答复，确认接受或拒绝买方的索赔。如卖方在收到索赔文件14天内不作答复，则视为该索赔已被接受。

8.8针对设备缺陷提出的索赔，买方有权根据正当理由选择8.8.1-8.8.3之一的方式处理；无论买方选择何种方式，均可一并向卖方主张8.8.4下违约金：

8.8.1维修或修理：卖方应自费对有缺陷的系统硬件及软件进行维修、修理，使之符合合同规定的规格。修理或维修可在卖方或卖方的分包商的工厂内进行，也可在安装工地进行。除非买方许可，维修或修理应在15天内完成。经修理或维修的设备，在通过规定的测试后，买方方可接受。

8.8.2替换：卖方应以全新及合格产品替换有缺陷的设备，费用由卖方负责。除非买方许可，替换应在买卖双方商定的时间内完成。经替换的设备在通过有关规定的测试合格后，买方方可接受。

8.8.3拒收设备：抽样送检不合格的设备买方有权拒收，买方拒绝接受索赔款项下的设备，卖方应赔偿买方索赔项下的设备费用，以及买方重新采购替换品所产生的其他的费用，被拒的设备由卖方自行处理。

8.8.4发生维修或修理、替换时，以不影响工程进度（买方使用计划）为原则，但最迟不得晚于发现缺陷、损坏或短缺等之后15天内完成，否则按双方确认维修或修理、替换之日起，按8.9 迟交责任进行逾期扣罚，同时对设备缺陷进行罚扣，如按照前述扣罚标准执行后仍不能足额弥补买方损失的，卖方仍应当承担赔偿责任。

8.8.5对安装、调试过程中发现的设备、材料缺陷，或设备制造商的设计、制造、安装缺陷，卖方必须采取措施予以消除，消除发生的一切费用由卖方负责。卖方对于缺陷未能及时消除，买方有权自行采取相应措施解决，由此发生的费用从卖方的合同价款中扣除。

8.9 迟交责任

8.9.1如果不是由于买方原因或买方要求推迟交货而卖方未能按本合同规定的交货期交货时（不可抗力除外），因验收不合格致逾原定交货期限者，概作逾期交货论，卖方应按迟交设备价值计算支付违约金。按下列规定支付（不满一周按一周计算）：

8.9.1.1迟交1—4周，每周违约金金额为迟交设备金额的0.5%；

8.9.1.2迟交5—8周，每周违约金金额为迟交设备金额的1%；

8.9.1.3迟交9周以上，每周违约金金额为迟交设备金额的1.5%；

8.9.1.4卖方迟交设备超过2周以上的，买方有权立即解除或终止合同，并有权要求卖方按合同总价的20%承担违约责任以及赔偿买方由此产生的全部损失（包括但不限于因卖方的逾期交货导致买方需向第三方订货而发生的所有费用）。或卖方迟交设备超过2周以上的，买方要求卖方承担违约责任后继续履行本合同，并有权要求卖方赔偿因逾期交货而造成的买方的全部损失。

8.9.1.5迟交技术资料或随机资料，每周违约金金额为合同总金额的0.03%。

8.9.2如确属卖方责任延迟交付经买方确认属严重影响工程进度（买方使用计划）的关键技术资料时，则每迟交一周，卖方支付违约金1万元/件。

8.9.3如果由于卖方技术服务的延误、疏忽或错误，在执行合同中造成延误，每延误工期一周，卖方

将向买方支付合同设备总价的0.5%违约赔偿金。如按照前述扣罚标准执行后仍不能足额弥补买方损失的，卖方仍应当承担赔偿责任。且卖方需支付由于卖方技术服务错误或违约造成买方的直接损失。

8.10如果卖方的一项违约行为涉及多项违约金条款，则按多项违约金累计执行。卖方支付违约金并不解除合同规定的卖方的义务和责任。由于卖方违约，买方直接经济损失须由卖方承担。

8.11设备试运过程中，经买卖双方分析，确认属卖方设备存在质量问题造成机组投产延误或增加试运行费用，由卖方赔偿买方由此产生的直接经济损失。

8.12违约金支付。买方在接受违约金时，买方有权可根据自己的方便从本合同或与卖方签订的其它合同中扣减相当于违约金的款项。

8.13如果不是由于卖方原因而买方故意未按本合同规定付款时（不可抗力除外），卖方有权按人民银行同期贷款利息向买方收取相应违约金。

8.14设备性能必须达到保证值，否则买方有权对卖方予以违约金的处罚。卖方提交违约金后，仍有义务向买方提供技术帮助，采取各种措施以使设备达到各项经济指标。主要部件使用寿命达不到设计值，除免费更换外并赔偿买方的相应损失。

8.15合同设备性能罚款最大违约金总金额将不超过该台套合同设备总价。卖方支付全部违约金或者卖方提供满意的替换件被买方接受之日，即为买方承认设备可以初步验收并出具初步验收证书之日。

8.16因买方原因要求中途退货，买方应向卖方偿付违约金，违约金为退货部分设备价格的20%。

8.17卖方保证其供应的本合同设备是全新的完全满足技术协议技术和性能保证要求的，卖方保证根据技术协议所交付的技术资料是清晰、完整无误、能满足合同设备的设计、安装、调试、运行和维修的要求。卖方应保证其对合同设备和技术资料的合法所有权、知识产权，不使买方因卖方提供的设备和技术资料而陷入纠纷或索赔，如果由此导致买方向拥有所有权、知识产权的第三方，或已有效注册该等所有权、知识产权的第三方支付赔偿，其赔偿费用全部由卖方承担，并赔偿买方因此而产生的合理费用（如诉讼费、公证费/调查取证费用、律师费等）。

8.18由于卖方责任，在合同条款第7条规定的性能验收试验后，如经第二次验收试验（由于卖方原因）仍不能达到技术协议所规定的一项或多项保证指标时，卖方应承担技术协议规定的性能违约金（如适当的话应按比例计算），卖方支付全部违约金之日即为买方承认设备可以初步验收并出具初步验收证书之日。但如果实际的性能劣于技术协议规定的性能的最低要求时，买方有权拒收或要求卖方立即予以补救或更换有关的设备，在卖方提供令买方满意的补救或更换有关的设备后，即为买方承认设备可以初步验收并出具初步验收证书。

第9条 保险

9.1买方要求卖方对合同设备，根据水运、陆运和空运等运输方式，向保险公司以卖方为受益人投保发运合同设备价格110%的运输一切险，保险区段为卖方仓库到买方工地交货（包括卸货）后90天止。

9.2买方建议卖方对合同设备的关键部件的加工制造过程向保险公司投保合同设备关键部件价格110%，以卖方为受益人的设备制造质量险，投保范围为制造过程中合同设备发生制造质量问题、车间内搬运等损坏和现场安装、调试、运行直至保证期满出现的设备质量问题。

9.3卖方应将保险合同的副本于第一批设备交货前提供给买方。

第10条 税费

10.1根据国家有关税务的法律、法规和规定，卖方负责交纳与本合同有关的税费。

10.2本合同价格为含税价。卖方提供的设备、技术资料、服务、进口设备、部件等所有税费已全部包含在合同价格内。

10.3在不影响卖方在本合同的利益的条件下，卖方应无偿（也不要求分成）协助买方按国家有关税务的法律、法规和规定向有关的机关申请、取得与本合同有关的退税项，并提供有关的证明、文件和支持（包括以买方的名义作为进口设备的买方，在进口合同中标明进口设备是为买方公司项目而进口等有关的安排）。如与进口部件供应有关的合同早已签署，卖方应尽力协调、促使该等进口部件的进口文件（包括提单、装箱单、装运标注等）注明“买方公司项目使用”，并以买方作为装运唛头。因此获得的退税项应归买方所有。

第11条 分包与外购

11.1卖方未经买方同意不得将本合同范围内的设备、部件进行分包（包括主要部件外购）。卖方需分包的内容和比例应征得买方同意，否则不得分包。

11.2确属有分包必要的，在本合同生效前，卖方将此部分设备/部件的分包商预选名单、分包商资质材料，提交给买方。买方审查同意后，卖方在买方同意的分包商名单中选定分包商，并以书面形式正式通知买方。

11.3分包（外购）设备/部件的技术服务、技术配合由卖方负全部责任。在买方同意的情况下进行的任何分包，并不减少或解除卖方在本合同下的任何责任和义务。

第12条 合同的变更、修改、中止和终止

12.1本合同一经生效，合同买卖双方均不得擅自对本合同的内容（包括附件）作任何单方的修改。但任何一方均可以对合同内容以书面形式提出变更、修改、取消或补充的建议。

12.2如果卖方有违反或拒绝执行本合同规定的行为时，买方将用书面通知卖方，卖方在接到通知后10天内确认无误后应对违反或拒绝作出修正，如果认为在10天内来不及纠正时，应提出修正计划。如果得不到纠正，买方将保留中止本合同的一部分或全部的权利。对于这种中止，买方将不出具变更通知书，由此而发生的一切费用、损失和索赔将由卖方负担。如果卖方的违约行为本合同其它条款有明确规定，则按有关条款处理。

12.3如果买方行使中止权利，买方有权停付到期应向卖方支付中止部分的款项，并有权将在执行合同中预付给卖方的中止部分款项索回。

12.4如果卖方破产、产权变更（被兼并、合并、解体、注销）或无偿还能力，或为了债权人的利益在破产管理下经营其业务，买方有权立即书面通知卖方或破产清算管理人或合同归属人终止合同，或向该破产管理人、清算人或该合同归属人提供选择，视其给出合理忠实履行合同的保证情况，执行经过买方同意的一部分合同。

12.5在合同执行过程中，若因政府法规、政策调整而引起本合同无法正常执行时，卖方和/或买方可以向对方提出终止合同或修改合同有关条款的建议，双方应按合同规定协商解决。

12.6无论合同是否生效，未取得国家发改委正式立项文件前，双方草签技术协议书之后，卖方应配合买方、设计单位进行项目前期准备工作，无偿向设计提供设计资料及参数。

12.7因卖方原因而不能交货，卖方应向买方偿付违约金，违约金为不能交货部分设备的30%，并赔偿买方由此产生的直接经济损失。

12.8合同未正式生效前，为保证合同规定的设备交付日期和满足有关的规定，双方已签署生效的启动协议所产生的成果（包括设计、技术资料、图纸、文件等）应视为本合同项下卖方的部分成果。双方同意：不论启动协议在任何状况，启动协议的成果应满足合同的规定及国家和行业相关技术标准的要求，并与合同项下卖方的其它成果构成卖方的总体责任。卖方同意将该成果的错误、缺陷或延误（如有）视为合同项下的错误、缺陷或延误，并按合同规定进行补救和/或赔偿。启动协议项下已实际支付给卖方的

费用的金额应视为买方按合同规定已支付的部分付款，买方应从合同规定的预付款金额扣除该部分付款后，支付给卖方余下部分。

第13条 不可抗力

13.1 不可抗力是指：不能预见、不能避免并不能克服的，且妨碍合同双方中的任何一方全面履行或部分履行本合同项下义务的事件。该等事件包括但不限于地震、台风、火灾、水灾、战争、海啸、雷电、政府行为和动乱等。资金缺乏不构成不可抗力。合同双方中的任何一方，由于不可抗力事件而影响合同义务的履行时，则延迟履行合同义务的期限相当于不可抗力事件影响的时间，但是不能因为不可抗力造成的延迟而调整合同总价。

13.2 受到不可抗力影响的一方应在不可抗力事故发生后，尽快将所发生的不可抗力事件的情况以传真通知另一方，并在7天内将有关当局出具的证明文件提交给另一方审阅确认，受影响的一方同时应尽量设法缩小这种影响和由此而引起的延误，一旦不可抗力的影响消除后，应将此情况立即通知对方。

13.3 买卖双方对不可抗力事件的影响估计将延续到120天以上时，买卖双方应通过友好协商解决本合同的执行问题（包括交货、安装、试运行和验收等问题）。

第14条 合同争议的解决

14.1 凡与本合同及有关附件以及将来可能签订的其他补充协议、往来文件等所有问题而引起的一切争议，买卖双方应首先通过友好协商解决，如经协商后仍不能达成协议时，可向买方所在地人民法院起诉解决。

14.2 进行起诉期间，除提交起诉的事项外，合同仍继续履行。

第15条 合同生效

本合同经双方法定代表人或被授权人签字并加盖合同专用章后生效。

第16条 安全、健康与环保(下称“安健环”)

卖方同意严格遵守一切相关安健环的法律、法规并确保其在交付设备过程中所使用的工具及措施符合相关要求。卖方并应对其员工及代理人或分包商的纪律负责，以确保他们在交付设备的过程中遵守与安健环相关的法律、法规。如在交付设备的过程中卖方的人员、代理人或分包商在买方的场地内涉及任何人身伤亡、意外或危险事故，卖方应立即通知买方，并由卖方承担由此产生的一切费用（如医疗费、丧葬费、赔偿金等）。

第17条 商业道德

18.1、双方同意在进行与本合同有关的所有活动时，必须完全遵守中国的所有有关法律、法规和政策。卖方应确保其所有与供应设备有关的财务报表、报告、发票及其他记录均完全并准确反映相关活动和交易，相关收费/及或记账的基础并符合一般认可的会计准则。任何一方若发现任何违反此条规定的情况，应立即书面通知对方。

18.2、卖方须遵守双方签订的《廉洁协议书》，《廉洁协议书》做为本合同附本与本合同同时生效。

第18条 利益冲突

卖方应避免任何可能与买方的最佳利益相冲突的行为或情况的发生（此义务也适用于卖方的雇员及其代表与买方的雇员和他们的家属、分包商及其它与本合同相关的第三方的有关行为）。卖方的义务包括但不限于：防止其雇员或其代理人为争取个人利益或卖方的不当得利，而做出与买方利益相悖的行为，包括向买方雇员及其代表提供宴请及礼物、报酬、贷款、娱乐活动或其它的回报等；一旦得知本条款的部分或全部被违反，卖方应立即书面通知买方，并且向买方赔偿或使买方免于因卖方未能履行本条款规定而遭受的损失、支出和可能的索赔要求。

第19条 保密

本合同项下双方相互提供的文件、资料，双方除为履行本合同的目的外，均不得提供给与工程无关的其他方，但买方有权将卖方的与本合同相关的设计、安装和服务方案以及卖方所提供的一切与本合同有关的资料和图纸等以复印等方式制作副本并分发给与工程有关的各方，买方并不由此而构成任何侵权。

本合同及与或卖方行为相关的任何文件或信息均为保密信息。并且未经买方事先书面批准，卖方不得披露任何该等信息，但国家法律法规规定及卖方为履行其在本合同项下的义务而需要进行的披露除外。

第20条 其他

20.1 本合同适用法律为中华人民共和国法律。

20.2 本合同所包括的附件（包括但不限于招标文件、投标文件、相关往来信函、双方确认的电邮文件或图纸、技术协议、廉洁协议书、交货进度计划表、监造协议、会议纪要等），是本合同不可分割的一部分，具有同等的法律效力，本合同涉及的技术问题均应符合国家标准。

20.3 卖方应保存所有记录卖方为执行本合同的交易资料，包括完整的支持文件、记录、凭证等。卖方应确保该等资料保存直至质量保证期届满后至少两年。如买方提出检查要求，卖方有义务根据买方的要求提供项目相关资料，以协助买方及其授权代表检查，以确保合同的执行遵守国家的法律、法规，行业的标准，及合同的规定。

如果卖方就本合同向买方提出索赔，在为核实此等索赔所必需的范围内，买方代表可以书面要求获取与此等索赔相关的资料，卖方在收到买方书面通知后应允许买方及其代授权代表，在正常工作时间，检查、复制相关资料

20.4 卖方在合同项目现场严禁拥有、使用、分发或销售酒精饮品、非法或受控的药品、毒品及其用具，严禁滥处方药。另外，卖方在使用以上所禁的酒精或毒品（药品）情况下，严禁开展任何现场工作。买方有权将买方认为其使用以上所禁酒精饮品或毒品（药品）的卖方人员驱逐出项目现场。买方在未事先声明的情况下，有权对在合同项目现场的卖方的人员、物品及车辆进行以上所禁的酒精饮品、药品（毒品）及其用具的检查，对于拒绝接受以上检查的人员，买方有权立即将其驱逐出合同项目现场并不允许再进入。在买方的要求下，卖方需自费更换以上人员。买方有权要求对卖方人员在指定地点进行约定的、定期的或不定期的酒精或药品（毒品）的检查。

20.5 合同各方承担的合同义务都不得超过合同的规定，合同任何一方也不得对另一方作出有约束力的声明，陈述，许诺或行动。

20.6 本合同列明了各方的责任、义务、补偿和补救条款。任何一方不承担本合同规定以外的责任、义务、补偿和补救。

20.6 买卖双方任何一方未取得另一方事先同意前，不得将本合同项下的部分或全部权利或义务转让给第三方。

20.7 本合同项下买卖双方相互提供的文件、资料，买卖双方除为履行合同的目的是外，均不得提供给与本合同无关的第三方。

20.8 合同签订一个月内，卖方必须以书面形式提供项目负责人、技术、交货、服务等相关人员名单及联系电话、传真等给买方。

20.9 卖方保障买方为本合同或其任何部分规定用途而使用合同设备、服务和文件，不受第三方关于专利、商标或工业产权的侵权指控。如果发生任何第三方的侵权指控，买方于上述指控之日起7个工作日内尽快通知卖方，卖方负责与第三方交涉并使买方免受由于第三方索赔从法律及经济责任上所造成的损害

20.10本合同以中文编写, 合同执行过程中所涉及的相互往来文件、技术资料、说明书、会议纪要、信函等文件均应以中文编写, 并以中文为准。

附件2：《技术协议》

另册订立

附件3:

廉洁协议书

根据国家相关法律法规以及有关廉洁从业的规定，为做好本合同招标及实施过程中的廉洁工作，保证本合同招标及实施过程中的公开、公平及公正；保证双方的合法权益，特签订如下协议：

第一条 买方和卖方双方的权利和义务

1. 严格遵守国家有关法律法规以及行业有关规定。
2. 双方的业务及活动坚持公开、公正、诚信、透明的原则（除法律认定的商业秘密和合同文件另有规定之外），不得损害国家和集体利益，不得违反工程建设的有关管理规章制度。
3. 建立健全从业廉洁制度，开展从业廉洁教育，公布从业廉洁举报电话，监督并认真查处违法违纪行为。
4. 发现对方在业务活动中有违反廉洁规定的行为，有及时提醒对方纠正的权利和义务。
5. 发现对方严重违反本协议书条款的行为，有向其公司、上级有关部门举报、建议给予处理并要求告知处理结果的权利。

第二条 买方的义务

1. 买方工作人员及买方聘请的监造公司人员不得索要或接受卖方的礼金、有价证券和物品，不得在卖方处报销任何应由买方或个人支付的费用等。
2. 买方工作人员及买方聘请的监造公司人员不得参加卖方安排的任何宴请和娱乐活动；不得接受卖方提供的通讯工具、交通工具和办公用品等。
3. 买方工作人员及买方聘请的监造公司人员不得要求或者接受卖方为其住房装修、婚丧嫁娶活动、配偶子女的工作安排以及出国出境、旅游提供方便等。
4. 买方工作人员及买方聘请的监造公司人员及其配偶、子女不得从事与本项目有直接关联的经济活动（包括不得向卖方推荐分包商及相关采购供应商等）。

第三条 卖方的义务

1. 卖方不得向买方工作人员及买方聘请的监造公司人员行贿，不得以任何理由向买方工作人员及买方聘请的监造公司人员馈赠礼金、有价证券、礼品。
2. 卖方不得以任何名义为买方工作人员及买方聘请的监造公司人员报销应由买方单位或个人支付的任何费用。
3. 卖方不得以任何理由安排买方工作人员及买方聘请的监造公司人员参加宴请和娱乐活动。
4. 卖方不得为买方工作人员及买方聘请的监造公司人员购置或提供通讯工具、交通工具和办公用品等。

第四条 违约责任

1. 买方及其工作人员违反本协议第一、二条，按管理权限，依据有关国家规定及买方规章制度给予处理；涉嫌犯罪的，移交司法机关追究刑事责任；给卖方单位造成经济损失的，应予以赔偿。
2. 卖方及其工作人员违反本协议第一、三条，按管理权限，依据有关规定给予处理；给买方单位造成经济损失的，应予以赔偿；情节严重的，买方有权通过相关网站或刊物公开其违法的信息或向相关行政政法、纪委等进行举报的处罚。
3. 卖方在招标过程或合同实施过程中，被发现贿赂买方人员、买方聘请的监造公司人员，则买方有权要求卖方退回已支付合同款及不再支付剩余合同款，同时卖方需无条件履行合同约定。

本廉洁协议书为合同的组成部分。其签订并不免除双方的其他合同责任与义务。

买方（章）：

买方法定代表人：

或授权代理人：（签字）

卖方（章）：

卖方法定代表人

或授权代理人：（签字）

附表1

到货验收签证书			
设备名称		合同号	
合同签订日期	年 月 日	验收时间	年 月 日
厂家名称		签证条件	到货验收
签证用途	支付到货款		
备注			
供应商			
资材部门			
请购部门			
副总经理			
总经理			

附表2

设备初步验收证书（安装调试验收签证）			
设备名称		合同号	
合同签订日期	年 月 日	验收时间	年 月 日
厂家名称		签证条件	安装调试验收
签证用途	支付安装调试款		
备注			
供应商			
请购部门			
策划安监部			
副总经理			
总经理			

附表3

设备最终验收证书（质量保证签证）			
设备名称		合同号	
合同签订日期	年 月 日	验收时间	年 月 日
厂家名称		签证条件	2年质量保证
签证用途	支付10%质保金		
备注			
供应厂商			
请购部门			
使用部门			
策划安监部			
副总经理			
总经理			

第六部分 投标文件格式

（本部分除投标书和委托授权书外，其余格式仅提供投标人参考，投标人可根据实际情况调整。）

投标文件封套格式

投标文件

（仅供参考）

年 月 日 时 分开标，此时间以前不得开封

采购项目名称：

采购项目编号：

投标人名称：

投标人地址：

投标文件封面格式

投标文件

（仅供参考）

（正本/副本）

采购项目名称：

采购项目编号：

供应商名称：

供应商地址：

目 录

一、自查表

二、投标函

三、开标一览表

四、法定代表人/负责人资格证明书及授权委托书

五、资格证明书

六、服务承诺

七、商务部分

八、服务方案

一、自查表

1.1 资格性、符合性自查表

分项	招标文件要求（详见《资格性、符合性评审表》所列各项）	自查结论	证明资料
资格性审查		<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见投标文件第（）页
		<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见投标文件第（）页
		<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见投标文件第（）页
		<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见投标文件第（）页
符合性审查		<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见投标文件第（）页
		<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见投标文件第（）页
		<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见投标文件第（）页
		<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见投标文件第（）页
		<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见投标文件第（）页
		<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见投标文件第（）页

投标人名称（签章）： _____

日期： _____年____月____日

1.2 评分自查表

序号	评分项	内容
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
.....		

投标人（签章）： _____

日期： _____年____月____日

二、投标函

投标函

致：广东至臻项目管理有限公司、湛江京信发电有限公司：

根据贵方____（项目名称）（采购编号：____）的投标邀请和招标文件，我方签字代表____（姓名）经正式授权并代表我方（投标人名称）提交投标文件正本 1 份和副本 4 份。

在此，我方声明如下：

1. 同意并接受招标文件的各项要求，遵守招标文件中的各项规定，按招标文件的要求提供报价。
2. 全部货物和相关服务的投标总价为_____（详见投标报价表）
3. 投标有效期为 90 个日历天，从提交投标文件的截止之日起算。如中标，有效期将延至合同终止日为止。在此提交的资格证明文件均至投标截止日有效，如有在投标有效期内失效的，我方承诺在中标后补齐一切手续，保证所有资格证明文件能在签订采购合同时直至采购合同终止日有效。
4. 我方已经详细地阅读了全部招标文件及其附件，包括澄清、修改文件（如果有）和所有已提供的参考资料以及有关附件，我方完全明白并认为此招标文件没有倾向性，也不存在排斥潜在投标人的内容，我方同意招标文件的相关条款，放弃对招标文件提出误解和异议的一切权力。
5. ____（投标人名称）作为投标人正式授权____（授权代表全名，职务）代表我方全权处理有关本投标的一切事宜。
6. 我方已毫无保留地向贵方提供一切所需的证明材料。
7. 我方承诺在本次投标响应中提供的一切文件，无论是原件还是复印件均为真实和准确的，绝无任何虚假、伪造和夸大的成份，否则，愿承担相应的后果和法律责任。
8. 我方明白并同意在规定的开标时间之后、投标有效期之内若撤回投标，投标保证金将被贵方没收。
9. 我方完全服从和尊重评委会所作的评定结果，同时清楚理解到报价最低并非意味着必定获得中标。
10. 我方如果中标，将按照招标文件及其修改文件（如果有的话）的要求及我方投标承诺，按质、按量、按期履行全部合同责任和义务。
11. 我方同意按招标文件规定向招标代理机构缴纳招标代理服务费，就本次招标应由我方交纳的招标代理服务费将按随附于本投标文件的承诺书支付。

与本投标有关的正式往来联系方式：

地址：_____

邮政编码：_____

联系人：_____

办公电话：_____

移动电话：_____

传真：_____

电子邮箱：_____

投标人： _____（盖公章）

日期： _____年 ____月 ____日

三、开标一览表

3.1 投标报价总表

开标一览表	
投标人名称	
招标项目编号	
招标项目名称	
投标总报价（元）	小写：
	大写：
备注	

要求：

- 1、为了方便开启投标文件时唱标，投标人应将正本中的本表复制一份（加盖公章），单独密封于一小信封内，并在该信封上标明“开标一览表”字样，然后再装入投标文件的密封袋中；
- 2、投标人认为有必要说明而本表中无相应栏目的，请在“备注”一栏中说明；

投标人：_____（盖章）

日期：_____年____月____日

3.2 投标报价明细表

招标编号：

货币单位： 元

分项号	货物名称	规格型号	数量	单位	单价	总价	备注
1	xxx 设备						
2	技术服务						
3	备品备件						
4	专用工具						
5	运杂费（包括保险费）						
6	合计						

填写说明：

- 1、分项号必须从小到大连续，并且不能修改及删除已有的行，如果需要可以新增行；
- 2、分项报价格式不能修改，不能删除列。

四、法定代表人/负责人资格证明书及授权委托书

4.1 法定代表人/负责人资格证明书

法定代表人/负责人资格证明书

致广东至臻项目管理有限公司、湛江京信发电有限公司：

_____同志，现任我单位_____职务，为法定代表人，特此证明。有效日期与本公司投标文件中
标注的投标有效期相同。

签发日期：_____年_____月_____日

附：

营业执照（注册号）：_____

经济性质：_____

说明：1、法定代表人为企业事业单位、国家机关、社会团体的主要行政负责人。

2、内容必须填写真实、清楚、涂改无效，不得转让、买卖。

3、将此证明书提交对方作为合同附件。

4、报名本项目时提供的法定代表人/负责人资格证明书以此版本为准。

（为避免废标，请投标人务必提供本附件）

法定代表人身份证复印或打印件 (正面)	法定代表人身份证复印或打印件 (反面)
------------------------	------------------------

投标人（盖公章）：_____

4.2 法定代表人/负责人授权委托书

法定代表人/负责人授权委托书

致广东至臻项目管理有限公司、湛江京信发电有限公司：

本授权委托书声明：本人 （姓名）系 （投标人名称）的法定代表人，现授权 （被授权人姓名）作为我公司的合法代理人，参与 （项目名称，项目编号）的招标投标活动，采购合同的签订、执行、完成和售后服务，作为投标人代表以我方的名义处理一切与之有关的事务。

被授权人无转委托权限。

本授权书自法定代表人签字之日起生效，特此声明。

授权代表人身份证复印或打印件 （正面）	授权代表人身份证复印或打印件 （反面）
------------------------	------------------------

投标人（盖公章）：_____

法定代表人、负责人（签字或盖私章）：_____

被授权人（签字或盖私章）：_____

日期：_____

五、资格证明书

资格声明函

致广东至臻项目管理有限公司、湛江京信发电有限公司：

为响应你方组织的_____（招标项目名称）、招标项目编号为：_____采购项目的供货及相关服务的投标邀请，我方愿参意参加投标响应。

1. 我方为本次投标所提交的所有证明其合格和资格的文件是真实的和正确的，并愿为其真实性和正确性承担法律责任；
2. 我方作为____（供应商名称）是在法律、财务和运作上独立于采购人、招标代理机构的供应商，提供“用户需求书”中全部的货物及相关服务，提交所有文件和全部说明是真实的和正确的。
3. 我方符合法律、行政法规规定的其他条件，满足采购要求。
4. 我理解你方可能还要求提供更进一步的资格资料，并愿意应你方的要求提交。

投标人（盖公章）：_____

日期：_____年_____月_____日

5.1 具有独立承担民事责任的能力【提供法人或者其他组织的营业执照等证明文件】；

致广东至臻项目管理有限公司、湛江京信发电有限公司：

我公司（单位名称：_____）具有独立承担民事责任的能力。

特此承诺。

投标人（盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

5.2 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；【提供承诺函】

承诺函

致：广东至臻项目管理有限公司、湛江京信发电有限公司：

我公司（单位名称：_____）自成立至今具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度。
特此承诺。

投标人：_____（盖章）

日期： 年 月 日

5.3 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；【提供承诺函】

承诺函

致：广东至臻项目管理有限公司、湛江京信发电有限公司：

我公司（单位名称：_____）参加（项目名称）_____、（项目编号）_____ 的投标，郑重承诺如下：

我单位具备履行本项目合同所必需的设备和专业技术能力。

特此承诺。

投标人：_____（盖章）_____

日期： 年 月 日

5.4 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；【提供承诺函】

承诺函

致广东至臻项目管理有限公司、湛江京信发电有限公司：

我公司（单位名称：_____）自成立至今有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录，郑重承诺如下：

1. 依法缴纳了各项税费，没有偷税、漏税行为；
2. 依法缴纳了各项社会保障资金，没有欠缴、漏缴行为。

特此承诺。

注：依法免税的供应商，应提供相应文件证明其依法免税；依法不需要缴纳社会保障资金的供应商，应提供相应文件证明其不需要缴纳社会保障资金。

投标人：_____（盖章）

日期： 年 月 日

5.5 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；【提供承诺函】

承诺函

致广东至臻项目管理有限公司、湛江京信发电有限公司：

我公司（单位名称：_____）在参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。特此承诺。

投标人：_____（盖章）_____

日期： 年 月 日

5.6 法律、行政法规规定的其他条件；【提供承诺函】

承诺函

致广东至臻项目管理有限公司、湛江京信发电有限公司：

我公司（单位名称：_____）参加（项目名称）_____、（项目编号）_____ 的投标，郑重承诺如下：

我单位是符合国家法律、行政法规规定要求的供应商。

特此承诺。

投标人：_____（盖章）_____

日期： 年 月 日

5.7 本项目不接受联合体投标；

致广东至臻项目管理有限公司、湛江京信发电有限公司：

我公司（单位名称：_____）参加（项目名称：_____项目编号：_____）的
招标投标活动，非联合体响应。

特此承诺！

投标人（签章）：_____

日 期：_____

5.8 已在招标代理机构处登记并购买了招标文件（提供证明文件）

5.9 其他相关证明文件（如有）；

5.9.1 本招标文件要求提供的其他资料；

5.9.2 投标人认为需要提供的其他证明材料。

附：（注：本声明函对中小企业参与政府采购活动时适用，若供应商不属于中小企业，可不提供此函。）

（一）中小企业声明函（货物）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元¹，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；
2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元¹，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；
-

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：_____

日期： 年 月 日

- 1：从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报；
- 2：投标人应当对其出具的《中小企业声明函》真实性负责，投标人出具的《中小企业声明函》内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标。在实际操作中，投标人希望获得中小企业扶持政策支持的，应从制造商处获得充分、准确的信息。对相关制造商信息了解不充分，或者不能确定相关信息真实、准确的，不建议出具《中小企业声明函》。

（二）监狱企业的证明文件（如无可删除该项）

说明：监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

投标人（盖章）：

日期： 年 月 日

（三）残疾人福利性单位声明函（如无可删除该项）

本单位郑重声明，根据《财政部民政部中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加贵单位的（采购项名称）项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

注：若报价供应商不是残疾人福利性单位，可不提供此函。

投标人（盖章）：

日期： 年 月 日

六、投标承诺

投标承诺书

致广东至臻项目管理有限公司、湛江京信发电有限公司：

本投标人已详细阅读了_____（项目名称）_____招标文件，自愿参加上述项目投标，现就有关事项向招标人郑重承诺如下：

1. 本投标人自愿在招标文件规定的时限内按照招标文件及合同、用户需求书、技术规范等要求完成采购任务，按时交货并验收合格。货物质量按照投标文件的承诺并满足招标文件要求。

2. 遵守有关采购、招标投标的法律法规规定，自觉维护市场经济秩序。否则，同意被废除投标资格并接受处罚。

3. 保证投标文件内容无任何虚假。若评标过程中查出有虚假，同意作无效投标文件处理并被没收投标保证金，若中标之后查出有虚假，同意废除中标资格并被没收投标保证金。

4. 保证投标文件不存在低于成本的恶意报价行为。

5. 保证按照招标文件及中标通知书规定提交履约担保（如有）并商签合同，对招标文件第五部分《合同书》中的条款项下的内容完全响应，不作任何的偏离。否则，同意接受招标人违约处罚并被没收投标保证金。

6. 保证按照合同约定完成合同范围内的全部内容，履行保修责任。否则，同意接受招标人对投标人违约处理。

7. 保证中标之后不转包，若分包将征得招标人同意并遵守相关法律法规。

8. 保证中标之后按招标文件要求向招标项目配置承诺的资源，否则，同意接受违约处罚并被没收履约担保。

9. 保证中标之后密切配合招标人开展工作，接受招标人的监督管理。

10. 保证按招标文件及合同约定的原则处理采购调整事宜，不发生签署合同之后恶意索赔的行为。

本投标人在规定的投标有效期内，将受招标文件的约束并履行投标文件的承诺。

投标人（签章）：_____

日期： 年 月 日

七、商务部分

7.1 商务及合同条款响应与偏离表

序号	商务及合同条款要求	是否响应	偏离说明
1	完全理解并接受“招标项目要求”的商务条件		
2	完全理解并接受对合格供应商、合格的相关服务要求		
3	完全理解并接受对供应商的各项须知、规约要求和责任义务		
4	完全理解并接受响应有效期的规定		
5	同意并接受合同范本所列述的各项条款		
6	同意并接受按本项目要求缴付相关款项		
7	满足对后续服务的各项要求，为本项目提供项目所在地的后续服务		
8	同意招标人以任何形式对我方投标文件内容的真实性和有效性进行审查、验证，并承担其法律后果		
9	其它商务条款偏离说明：		

注：1. 对于上述要求，如供应商完全响应，则请在“是否响应”栏内填写“是”，对空白或填写“否”视为偏离，请在“偏离说明”栏内扼要说明偏离情况。

2. 本表内容不得擅自修改。

投标人：_____（公章）

日期： 年 月 日

7.2 投标人情况介绍表

投标人名称						
注册地址				邮政编码		
联系方式	联系人			电 话		
	传 真			电子邮件		
法定代表人	姓名		技术职称		电话	
技术负责人	姓名		技术职称		电话	
成立时间			员工总人数：			
营业执照号			其中	高级职称		
注册资金				中级职称		
资质等级				各类注册人员		
基本账户开户银行	1、户名：		2、开户行：		3、账户：	
经营范围						
备 注						

投标人：_____（公章）

日 期：

7.3 业务情况一览表

项目名称：

招标编号：

序号	年份	项目名称	合同金额（万元）	备注
1				
2				
3				
4				
5				
……				

要求：

- 1、按评分表内容填写，如此内容与评分表内容不一致的，以评分表内容为准。
- 2、把所有证明资料按顺序排版好。

投标人：_____（公章）

八、服务方案

服务方案由投标人根据招标文件《第二部分 用户需求书》中的要求，并在此基础之上完成项目服务方案的编写。

投标人： （公章）

日期： 年 月 日