

永州市政府采购文件

采购项目名称：永州市智慧能源综合体建设项目（混合型虚拟电厂平台采购）

采购人：永州市潇湘能源集团有限公司

采购方式：公开招标

采购代理机构：湖南英邦工程项目管理有限公司

委托代理编号：HNYB-YZCG-2026-14

代理费收取方式：中标/成交供应商支付代理费（按固定费用收取）

代理费支付标准：固定金额11,937元

专家评审费收取方式：专家评审费由中标/成交供应商支付

采购计划编号：HNYB-YZCG-2026-14

采购项目预算：2,622,950.05元

是否进行资格预审：否

需求编制时间：2026年05月11日

采购人签章：
永州市潇湘能源集团有限公司

需求编制人签章：
唐鸿辉

编制依据

《中华人民共和国政府采购法》（中华人民共和国国家主席令第14号修改）
《中华人民共和国政府采购法实施条例》（中华人民共和国国务院令第658号）
《政府采购非招标采购方式管理办法》（财政部令第74号）
《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第87号）
《政府采购框架协议采购方式管理暂行办法》（财政部令第110号）
财政部关于印发《政府采购需求管理办法》的通知（财库〔2021〕22号）
财政部关于印发《政府采购进口产品管理办法》的通知（财库〔2007〕119号）
财政部、工业和信息化部关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知（财库〔2020〕46号）
关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知（财库〔2022〕19号）
湖南省财政厅湖南省司法厅关于政府采购支持监狱企业发展的有关通知
财政部关于《推进和完善服务项目政府采购有关问题》的通知（财库〔2014〕37号）
国务院办公厅关于政府向社会力量购买服务的指导意见（国办发〔2013〕96号）
湖南省财政厅关于印发《湖南省政府采购非招标采购方式管理办法实施细则》的通知（湘财购〔2014〕15号）
其他政府采购法律法规及政策

编制基本要求

采购人在招标公告、采购需求和评审标准中不得按以下不合理的条件对供应商实行差别待遇或者歧视待遇：

- （一）就同一采购项目向供应商提供有差别的项目信息；
- （二）设定的资格、技术、商务条件与采购项目的具体特点和实际需要不相适应或者与合同履行无关；
- （三）采购需求中的技术、服务等要求指向特定供应商、特定产品；
- （四）以特定行政区域或者特定行业的业绩、奖项作为加分条件或者中标、成交条件；
- （五）对供应商采取不同的资格审查或者评审标准；
- （六）限定或者指定特定的专利、商标、品牌或者供应商；
- （七）非法限定供应商的所有制形式、组织形式或者所在地；
- （八）以其他不合理条件限制或者排斥潜在供应商。

采购人应对采购标的的市场技术或服务水平、供应、价格等情况进行市场调查，根据调查情况科学、合理确定采购需求和价格测算。

采购需求应符合国家相关法律法规和政府采购政策的规定。

采购人根据价格测算情况，可以在采购预算额度内设定最高限价，但不得设定最低限价。

采购人根据编制依据和基本要求提出采购需求，采购需求中应落实节约能源、保护环境、扶持不发达地区和少数民族地区、促进中小企业发展等政府采购政策。

采购人应就采购公告、采购需求和评分标准自行组织征询专家意见（本系统、本单位人员不得作为专家参与征询意见）。

采购需求的内容应当完整、明确，主要包括：

（一）采购需求明细包括：货物或服务名称、技术规格和技术参数、产地类型（国产或进口）、是否接受进口产品、是否为采购节能环保产品、是否为核心产品（必要时需设置同品牌淘汰策略）、技术标准或服务标准、数量、单价（元）、小计（元）、总合计（元）等。

- （二）采购标的执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范；
- （三）采购标的所要实现的功能或目标，以及需落实的政府采购政策；
- （四）采购标的需满足的质量、安全、节能环保、技术规格、服务标准等性能要求；
- （五）采购标的的物理特性，如尺寸、颜色、标志等要求；
- （六）采购标的的数量、采购项目交付或执行的时间和地点，以及售后服务要求；
- （七）采购标的的验收标准；
- （八）采购标的的其他技术、服务等要求。

第一章 项目分包

项目简述（本项目不专门面向中小企业采购）：

本项目的供应商来源为公告邀请

编号	包名	采购金额（元）	评审方法
1	第一包	2,622,950.05	综合评分法

招标文件获取方式、时间：

获取时间：详见采购公告

获取方式： 下载投标工具,安装后联网获取

第二章 项目采购需求

包名：第一包 采购金额：2,622,950.05元

包概述：采购混合型虚拟电厂平台1套，包含混合型虚拟电厂平台采购及定制化开发、知识产权转移、第三方测试、资源接入、资质办理、虚拟电厂运营服务指导等内容。				
评标方法：综合评分法	采购文件费：0元	资格合格最少供应商数：3个	是否接受联合体：否	是否完全面向中小企业：否
是否接受进口产品：否	资格预审后的合格供应商进入下一阶段投标/响应的数量限定：不进行资格预审	期望成交供应商数：1个	投标有效期：90个自然日	合同履约保证金：无
知识产权归属：归属甲方	知识产权归属详细说明：乙方负责将本项目所涉全部虚拟电厂相关软件的著作权以甲方为权利人完成申请登记，并确保著作权完全归甲方所有，不得存在任何权利瑕疵。乙方应协助甲方完成著作权申请登记手续。			
合同内容是否可变：是	需求是否可变：否	供应商二次报价的时长限制：供应商不需要二次报价/无时长限制		
本包所属行业：软件和信息技术服务业			本包类型：服务类	
是否设置了核心产品：否	核心产品同品牌供应商的确定中标/成交候选人规则：无			
特殊情况下确定成交/中标/入围供应商的约定：本包在评审过程中，若发现中标/成交/入围候选供应商存在得分相同且报价相同的，约定由评委组长采取随机抽取方式来确定最终中标/成交/入围供应商。				
本包基本资格要求		本包基本资格证明材料上传要求		
<p>1. 具有独立承担民事责任的能力。</p> <p>2. 参加政府采购前三年内，在经营活动中无重大违法记录，有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录，具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度，具有履行合同所必需的设备和专业能力。</p> <p>3. 供应商不得为信用中国网站（www.creditchina.gov.cn）中列入失信被执行人和重大税收违法案件当事人名单的供应商，不得为中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单中被财政部门禁止参加政府采购活动的供应商（处罚决定规定的时间内）。</p> <p>4. 法律、行政法规规定的其他条件。</p> <p>5. 参加开标的是法定代表人（单位负责人）本人，需上传法定代表人（单位负责人）身份证复印件，若不是法定代表人（单位负责人）本人，需提供授权委托书。</p>		<p>1. 提供三证合一或五证合一的营业执照扫描件（加盖供应商公章）和法定代表人（单位负责人）身份证复印件（加盖供应商公章）的扫描件，若投标人是自然人的，提供身份证扫描件。具体见下述： （1）投标人为企业的，应提交营业执照或法人登记证书的复印件； （2）投标人为非法人组织的，应提交依法登记证书复印件； （3）投标人为个体工商户的，应提交个体工商户营业执照复印件； （4）投标人为自然人的，应提交自然人的身份证明复印件。</p> <p>2. 投标人提供湖南省政府采购供应商资格承诺函（下载投标工具后获取），须加盖供应商公章（可在模板中填写好后打印出来加盖公章，再拍照或扫描成图片上传）。</p> <p>3. 供应商无需上传证明材料，由评委在www.creditchina.gov.cn和www.ccgp.gov.cn现场联网查验。</p> <p>4. 提供承诺函，承诺：投标供应商与采购人或采购代理机构不存在隶属关系或者其他利害关系；投标供应商与参加本项目的其他供应商不存在控股、关联关系，或者与其他供应商法定代表人（或者负责人）为同一人；投标供应商未为本项目前期准备提供设计或咨询服务。下载模板填写上传（模板下载投标工具安装后可见），须加盖供应商公章。</p> <p>5. 下载投标工具后获取，须加盖供应商公章，可在模板中填写好后打印出来加盖公章，再拍照或扫描成图片上传。</p>		

以上所有要求提供的资格证明材料，供应商均需在电子投标工具的指定位置上传，不按指定位置上传的，将被视为无效投标。

本包服务类需求

服务编号	服务名	单位	单价（元）	数量	小计（元）	采购品目
		项	2,622,950.05	1	2,622,950.05	C16010302-行业应用软件开发服务
		子服务编号	子服务名	子服务内容		
1	永州市智慧能源综合体建设项目（混合型虚拟电厂平台采购）	1.1	永州市智慧能源综合体建设项目（混合型虚拟电厂平台采购）	<p style="text-align: center;">采购需求</p> <p>一、项目概况：本项目按拟整合分布式光伏80MW（自建30MW，聚合50MW）、工商业储能10MW（新建）、充电桩50MW（现有15MW，新建25MW，聚合10MW）、聚合工商业负荷100MW体量建设虚拟电厂，主要建设内容包括技术咨询、虚拟电厂平台搭建、资源接入、资质办理、虚拟电厂运营服务指导等，总投资约262万元。</p> <p>二、主要服务内容及要求：</p> <p>（1）混合型虚拟电厂服务规划：中标供应商需在虚拟电厂建设合同签订后15个工作日内，向采购人提交一份符合其发展定位及湖南虚拟电厂建设技术标准的《混合型虚拟电厂建设规划方案》（电子版、纸质版各一份）。</p> <p>（2）虚拟电厂平台采购及定制化开发：中标供应商须完全响应清单的模块功能要求（可不完全按照清单顺序，但必须满足所有功能要求），为采购人搭建混合型虚拟电厂功能平台。平台应具备资源聚合、监测警告、市场分析、调度控制和运营管理等功能，支持秒级、分钟级、小时级和日前调控能力，并包括首批接入资源接口设计和开发、二次调频相关业务定制开发，与省侧营销服务中心、电力交易平台的接口联调等。</p> <p>（3）知识产权转移：中标供应商负责将本项目所涉全部虚拟电厂相关软件的著作权以采购人为权利人完成申请登记，并确保著作权完全归采购人所有，不得存在任何权利瑕疵。中标供应商应协</p>		

助甲方完成著作权申请登记手续。

(4) 第三方测试：开发的虚拟电厂软件应通过安全测试或等保三级测试。

(5) 资源接入：包括资源接入必要设备采购和安装、资源接入接口开发和联调、采购人现有40个网点的接入，以及服务期1年内采购人新建网点的接入指导。

(6) 资质办理：中标供应商负责根据有效的法律法规和政策要求准备并向相关主管部门提交混合型虚拟电厂的全部申报材料，取得湖南省相关主管部门出具的虚拟电厂平台合法有效的全部批复文件，确保甲方可合法开展虚拟电厂相关运营活动。

(7) 虚拟电厂运营服务指导：根据湖南省电力市场发展情况，为甲方提供为期1年的虚拟电厂市场化运营人员培训、业务指导。

商务要求：

1、付款方式：

第一阶段：乙方提交一份符合甲方发展定位及湖南虚拟电厂建设技术标准的《混合型虚拟电厂项目建设规划方案》，经甲方审核通过并书面确认采用后20个工作日内，甲方向乙方支付合同金额（不含预备费）的10%。

第二阶段：乙方按照《湖南省虚拟电厂管理工作细则》要求开展混合型虚拟电厂建设，完成混合型虚拟电厂能力测试和湖南省电力负荷管理中心系统接入后20个工作日内，甲方向乙方支付合同金额（不含预备费）的40%（累计支付至合同金额的50%）；

第三阶段：项目取得湖南省电力负荷管理中心批复后，双方办理结算，甲方向乙方支付至结算金额的95%。

第四阶段：本项目质保期满且乙方完成全部服务和质保义务，经甲方确认无任何质量问题后15个工作日内，甲方向乙方支付剩余

结算费用（含3%质保金和部分运营指导服务费）。

2、服务地点：湖南省永州市；

3、平台建设期（含硬件供货及平台开发）：6个月；

4、质保服务要求：

（1）质保期自项目整体验收合格之日起1年；

（2）质保范围：主要硬件设备及软件系统；

（3）运营服务指导及技术支持：期限为1年，内容包括但不限于提供1年的虚拟电厂平台、电力交易的技术支持和运营指导服务，包含虚拟电厂平台升级维护、新增资源接入、参与电网需求响应、调频调峰辅助服务、人员培训等。

5、报价要求：当出现下列情形之一的，评审委员会应当启动异常低价投标审查程序：

（1）投标报价低于全部通过符合性审查供应商投标报价平均值65%的，即 $\text{投标报价} < \text{全部通过符合性审查供应商投标报价平均值} \times 65\%$ ；

（2）投标报价低于通过符合性审查的次低报价供应商投标报价65%的，即 $\text{投标报价} < \text{通过符合性审查的次低报价供应商投标报价} \times 65\%$ ；

（3）投标报价低于采购项目最高限价65%的，即 $\text{投标报价} < \text{采购项目最高限价} \times 65\%$ ；

（4）评审委员会基于专业判断，认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的其他情形。

备注：本项目投标限价2622950.05元，其中预备费124902.38元不参与竞争，按实际发生进行结算。

三、虚拟电厂平台采购及定制化开发功能需求清单：

编号	子系统	一级模块	二级模块	三级模块	功能点计数项名称
1	Platform	租户管理	关联公司	集团公司	公司信息
2					新增：新增一个子公司
3					公司档案信息（查询）
4					编辑：编辑子公司信息
5					上传：上传公司印章
6				外部合作公司	新增：新增一个外部公司
7					外部公司信息（查询）
8					关联方信息：查看关联方账号下的协议
9			组织架构	组织架构	组织架构信息
10					查看：查看组织架构信息
11					新增：新增一个组织架构节点
12					组织架构信息（查询）
13					编辑：编辑一个组织架构节点
14					删除：删除一个组织架构节点
15					资产

				16				资产信息数据（查询）
				17			用户	关联：关联一个用户的到组织架构节点
				18				用户信息数据（查询）
				19			权限	关联：为组织架构赋予数据查看权限
				20				权限信息数据
				21		流程设置	结算流程	新增流程：新增一个结算流程
				22				流程信息（查询）
				23				编辑：编辑指定流程
			用户管理	24	角色管理	角色管理	角色管理	角色数据
				25				新建：新建一个角色
				26				查看：查看一个角色的信息
				27				编辑：编辑一个角色的信息
				28				关联：将一个角色关联到用户
				29				删除：删除一个角色
		Platform		30				批量删除：勾选多个角色后可以批量删除
				31				新建：新建一个用户
				32		用户管理	用户管理	用户信息数据

				33				编辑：编辑一个有用户
				34				删除：删除一个用户
				35				关联：将用户关联到一个角色
				36				批量删除：勾选多个用户，可以批量删除
			场站管理	37	物注册	物注册		物信息
				38			新增：新增一个物	
				39			编辑：编辑一个物	
				40			更换：更换一个物	
				41			删除：删除一个物	
				42			物信息数据	
				43			物主数据	
				44			物模板数据	
				45			查看：查看一个物	
				46			导入设备：批量导入物类型为设备的物	
				47			导出：导出物列表	
				48			批量删除：勾选多个物可以批量删除	
				49			操作记录：可以查看物的操作记录	
			50		拓扑图	数据拓		拓扑结构数据

					子项	分项与子项关联数据
						新增：为一个分项新增一个统计子项
				一次接线图	一次接线图	设置：绘制一次接线图
						一次接线图数据
						分图中心：绘制一次接线图分图
		日志查询	操作记录	操作记录	重置：重置搜索条件	
					操作记录数据	
				拓扑图操作记录	拓扑操作记录数据	
				重置：重置搜索条件		
	可视化大屏	星空大屏	虚拟电厂	调节响应	调节响应信息	
					代理用户总数（展示）	
					聚合设备容量（展示）	
					聚合设备调节能力（展示）	
					聚合概览：代理用户总数、设备容量、设备调节能力	
					资源分布：GIS地图展示聚合资源	
					聚合明细：资源分类及设备容量	
					聚合设备监控：各类资	

							源实时功率
			83				总关口监控：关口表实时功率
			84				总关口实时削峰能力和填谷能力
			85				需求响应响应质量概览
			86				需求响应参与次数信息统计
			87				需求响应响应时长信息统计
			88				需求响应调控量信息统计
			89				需求响应响应收益信息统计
			90				需求响应度电收益
			91				辅助服务-调峰响应质量概览
			92				辅助服务-调峰参与次数信息统计
			93				辅助服务-调峰响应时长信息统计
			94				辅助服务-调峰调控量信息统计
			95				辅助服务-调峰响应收益信息统计
			96				辅助服务-调峰度电收益

							辅助服务-调频综合调频性能概览
							辅助服务-调频有效响应次数信息统计
							辅助服务-调频调频里程信息统计
							辅助服务-调频响应收益信息统计
							辅助服务-调频单位里程收益
					电力交易	电力交易	电力交易信息
							资源分布：GIS地图展示聚合资源
							资源信息：代理客户数
							资源信息：电量信息汇总
							累计交易电量
							电费信息统计
							累计交易收益统计
							累计度电收益统计
							零售收益排名：展示top4零售用户电量
							零售收益排名：展示top4零售用户收益
							中长期交易信息：近

						6月中长期市场电量
						中长期交易信息：近6月中长期市场电费
						现货交易信息：近6月参与现货市场电量
						现货交易信息：近6月参与现货市场电费
				工作台	工作台	代理用户：展示代理用户数量及状态
						设备资源：展示代理资源数量及状态
						事件详情：展示需求响应等事件组织及执行情况
						政策信息：获取省份响应服务相关政策
						签约项目：获取当前时效的需求响应
						签约项目：获取当前时效的辅助服务签约项目
				资源管理	代理用户管理	新增用户档案：维护用户基本信息
						新增用户档案：维护用户户号
						新增用户档案：维护用户调节容量等
						可调资源概览：用户可调资源多维统计

				126				签约合同概览：展示历史签约合同关键信息
				127				响应评价概览：展示历史响应达标率等关键指标
				128				需求响应收益：展示累计参与服务收益
				129	资源设备管理	资源设备管理		新增设备资源：维护设备资源关键参数
				130				设备资源台账：展示设备资源状态
				131				设备资源台账：展示设备资源聚合信息
				132	签约项目管理	签约项目管理		代理合同配置：维护代理用户合同
				133				代理合同配置：维护代理用户分成信息
				134				补贴标准配置：维护区域及用户参
				135				补贴标准配置：维护需求响应补贴标准
				136				需求响应资源库：汇总展示资源数量
				137				需求响应资源库：汇总展示签约容量
				138				需求响应资源库：汇总展示补贴标准
				139				汇总资源数量

							签约容量
							补贴标准
				需求响应	交易公告-DR	交易公告	公告档案：展示需求响应邀约事件
						能力评估	事件曲线：计算聚合资源基线负荷
							预测响应量：展示当前时段可调节容量
							事件申报模块
						事件申报	事件概览：展示邀约客户数量及容量
							基线负荷：展示邀约用户基线负荷
							事件申报详情：计算用户预测响应容量和申报响应容量
							需求响应测试：计算响应量和响应率
							目标调节曲线：展示服务周期内跟随曲线
							调度日志：展示实际调电运行情况
							调度运行曲线：展示调度获取的实际运行曲线
							本地预估结果：响应有效性自计算
							本地预估结果：响应有

							效性评价
							事件结果评价：关键指标计算及评价
							事件执行曲线：调节周期内曲线跟踪情况查看
							用户响应信息：邀约用户响应达标情况查看
							补贴情况：计算聚合商及用户补贴情况
					调度运行-DR	调度运行	调度运行曲线：展示虚拟电厂实时功率
					收益结算-DR	收益测算	收益测算：展示历次服务有效性和收益情况
				辅助服务-调峰	交易公告-AS	交易公告	公告档案：展示辅助服务-调峰类邀约事件
						能力评估	事件曲线：计算聚合资源基线负荷
						预测响应量：基于辅助服务规则，展示邀约申报时段可调节容量	
					事件申报	事件申报模块	
						事件概览：展示邀约代理用户数量及容量	
						基线负荷：展示邀约代理用户基线负荷	
						事件申报详情：计算代理用户预测响应量和申报响应量	

				168				需求响应测试：计算响应量和响应率
				169				目标调节曲线：展示服务周期内跟随曲线
				170				调度日志：展示实际调电运行情况
				171				调度运行曲线：展示调度获取的实际运行曲线
				172				本地预估结果：响应有效性自计算、评价
				173				事件结果评价：关键指标计算及评价
				174				事件执行曲线：调节周期内曲线跟踪情况查看
				175				用户响应信息：邀约用户响应达标情况查看
				176				补贴情况：计算聚合商及用户补贴情况
				177		调度运行-AS	调度运行	调度运行曲线：展示辅助服务调峰事件的运行态势
				178		收益结算-AS	收益测算	收益测算：展示历次响应的有效性和收益情况
				179	运行分析	效果分析	效果分析	响应量统计：计算累计响应量、出清量
				180				事件统计：计算有效响应次数和达标率
				181				趋势分析：计算服务周

						期内预估响应量、出清量和平均响应率
						代理用户结果评价：计算单一聚合用户平均响应率、达标率
						项目列表：统计单个项目响应次数和累计响应量
				收益分析	收益分析	收益统计：计算核实总收益和预估总收益
						总收益趋势：按年度、月度、日统计收益趋势
						代理用户收益：统计各代理用户收益
			实时监控	实时监控	实时监控	代理用户列表：展示代理用户档案维护的树结构
						总关口：展示总关口对比功率、实际功率
						光伏：展示光伏对比功率、实际功率
						用能：展示用能对比功率、实际功率
						储能：展示储能对比功率、实际功率
						充电桩：展示充电桩对比功率、实际功率
			工作台	工作台	工作台	累计交易电量：展示年度交易结果

						聚合资源：展示聚合单元数量和容量
						客户资源：展示代理客户和交易客户数量
						我的成交：展示成交记录，支持追溯查看
						资源分布：GIS展示代理资源分布
						交易日历：解析交易中心安排，按日历展示
						常用工具：常用工具快捷链接，方便快捷使用
					客户管理	客户统计：统计客户代理状态和数量
						代理客户列表：展示所有代理客户常用信息
						新增代理客户：维护客户关键信息
						导出：快捷导出代理客户数据
					代理客户详情	基础信息：基础信息展示
						基础信息编辑：修改代理用户的基础信息
						机组信息：同步客户关联的机组信息
						新增机组：新增机组信息

							删除机组：删除错误新增的机组数据	
							代理合同信息：同步客户关联的合同信息	
							合同登记：新增代理合同信息	
							查看合同：查看合同明细信息	
							编辑合同：修改代理合同信息	
							终止合同：终止生效中的合同	
						交易客户管理	客户统计：统计零售侧成交客户明细	
							客户统计：统计批发侧成交客户明细	
							客户统计：统计批发侧成交信息	
							客户统计：统计零售侧成交信息	
							交易客户历史成交记录	
							导出：快捷导出代理客户数据	
							交易客户历史成交记录	
							成交信息查看	
				机组管理	机组管理			同步或新建建站环节机组信息

				223					导出：快捷导出机组数据
				224					交易周期维护
				225					代理客户快捷查看
			电源型虚拟电厂功能	226	市场行情	市场边界	竞价空间		展示24点日前功率曲线
				227					展示24点实时功率曲线
				228					展示96点日前功率曲线
				229					展示96点实时功率曲线
				230					导出：快捷导出竞价空间明细数据
				231					偏差分析
				232				统调负荷	展示24实时功率曲线
				233					展示24点日前功率曲线
				234			展示96点日前功率曲线		
				235			展示96点实时功率曲线		
				236			导出：快捷导出统调负荷明细数据		
				237			偏差分析		
				238			新能源出力	展示24实时功率曲线	
				239				展示24点日前功率曲线	
				240				展示96点日前功率曲线	
				241				展示96点实时功率曲线	

				242				导出：快捷导出新能源出力明细数据
				243				偏差分析
				244		外来 (送) 电交 易		展示24实时功率曲线
				245				展示24点日前功率曲线
				246				展示96点日前功率曲线
				247				展示96点实时功率曲线
				248				导出：快捷导出外来(送)电交易明细数据
				249				偏差分析
				250			非市场 化机 组出 力	
				251				展示24点日前功率曲线
				252				展示96点日前功率曲线
				253				展示96点实时功率曲线
				254				导出：快捷导出非市场化机组出力明细数据
				255				偏差分析
				256	市场出清	趋势分 析		
				257				导出：快捷导出市场出清量
				258				导出：快捷导出价明细数据

							支持偏差计算和展示
						曲线分析	市场出清总量多日对标
							市场出清均价多日对标
							导出：快捷导出市场出清量
							导出：快捷导出价明细数据
							支持不同类型日、天气信息筛选分析
				电价分析	价差趋势	价差计算及图表展示	
							导出：支持导出多日价差明细数据
					价差分析	价差关键影响因素偏差量计算及展示	
							导出：支持竞价空间相关性数据导出
					价格分布	现货价格与竞价空间相关性散点图分析	
							导出：支持导出市场出清电价图表
							导出：支持导出市场出清明细数据
			预测分析		聚合预测	功率预测	年度分时功率预测

				274				多日分时功率预测
				275				次日分时功率预测
				276				滚动（未来4h）功率预测
				277				数据展示：支持图表与数据明细格式展示
				278				时间颗粒度：支持15min、30min、1h等多维度数据展示
				279				导出：支持功率图表、明细数据导出
				280			电量预测	年度分时电量预测
				281				月度（次月）分时电量预测
				282				多日分时电量预测
				283				次日分时电量预测
				284				滚动（未来4h）电量预测
				285				数据展示：支持图表与数据明细格式展示
				286				多维度分析：支持分时逐日、分时汇总、月度汇总多维度数据展示
				287				导出：支持电量数据图表导出
				288				导出：支持电量数据明细数据导出

				289		电价预测	电价预测	年度分时电价预测
				290				月度（次月）分时电价预测
				291				多日分时电价预测
				292				次日分时电价预测
				293				数据展示：支持图表与数据明细格式展示
				294				导出：支持电价数据图表导出
				295				导出：支持电价数据明细数据导出
				296	气象分析	气象预报		温度
				297			时间颗粒度：支持24点多维度数据展示	
				298			时间颗粒度：支持96点多维度数据展示	
				299			导出：支持温度明细数据导出	
				300			辐照度	城市辐照度数据
				301				时间颗粒度：支持96点多维度数据展示
				302				时间颗粒度：支持24点多维度数据展示
				303				导出：支持辐照度明细数据导出

				304				风速	城市风速数据
				305					时间颗粒度：支持96点多维度数据展示
				306					时间颗粒度：支持24点多维度数据展示
				307					导出：支持风速明细数据导出
				308				云量	城市云量
				309					时间颗粒度：支持96点多维度数据展示
				310					时间颗粒度：支持24点多维度数据展示
				311					导出：支持云量明细数据导出
				312				降水量	城市降水量
				313					时间颗粒度：支持96点多维度数据展示
				314					时间颗粒度：支持24点多维度数据展示
				315					导出：支持降水量明细数据导出
				316				相对湿度	城市相对湿度
				317					时间颗粒度：支持96点多维度数据展示
				318					时间颗粒度：支持24点多维度数据展示

				319				导出：支持相对湿度明 细数据导出
				320			温度曲 线	城市级（坐标）未来一 周预测曲线
				321			辐照度 曲线	城市级（坐标）未来一 周预测曲线
				322			风速曲 线	城市级（坐标）未来一 周预测曲线
				323			云量曲 线	城市级（坐标）未来一 周预测曲线
				324			降水量 曲线曲 线	城市级（坐标）未来一 周预测曲线
				325			相对湿 度曲线	城市级（坐标）未来一 周预测曲线
				326		气象对比	新能源 光伏出 力	光伏-辐照度指标对比 分析
				327				导出：支持光伏出力分 析曲线图、明细数据导 出
				328		新能源 风电出 力	风电-风速指标对比分 析	
				329				导出：支持风电出力分 析曲线图、明细数据导 出
				330		统调负 荷	气象-全网负荷指标对 比分析	
				331				导出：支持统调负荷分 析曲线图、明细数据导

							出
				交易决策	绿电中长期交易	持仓管理	持仓概览：展示累计持仓和发电能力
			333				持仓详情：展示分时段合约构成明细
			334			交易申报	交易计划：同步交易中心绿电组织安排
			335				双边协商交易策略
			336				挂牌交易策略
			337			交易盯盘	获取交易中心滚动成交记录
			338			成交信息	获取整个市场成交量价信息
			339				获取我的成交量价信息
			340			合同详情	获取合同交易对手方及分时量价信息
			341			现货交易	日前申报策略
			342		日前电量预测		
			343		算法策略推荐		
			344		人工策略试算		
			345		曲线库	曲线库	维护交易中心典型曲线供合约分解
			346	维护自定义曲线供合约分解			

				347		虚拟 电厂 管理	基础配置	基础配 置	履约保函电量限值告警 配置
				348					合同到期提醒配置
				349			履约担保	履约担 保	维护保函关键字段信息
				350			代理合同	代理合 同	代理合同档案管理
				351					代理合同明细查询
			二次调频 服务	352	资源 管理	代理用户 管理	代理用 户管理		代理用户数据：用户基 本信息、户号、参与调 控时段等
				353					新增代理用户：维护用 户基本信息
				354					新增代理用户：维护用 户户号
				355					新增代理用户：维护用 户参与调控时段
				356					编辑代理用户：修改代 理用户基本信息
				357					编辑代理用户：修改代 理用户参与时段
				358					删除代理用户：删除 1个代理用户
				359					可调资源概览：用户可 调资源多维统计
				360					响应收益：展示累计参 与服务收益
				361			资源设备	资源设	新增设备资源：新增设

				管理	备管理	备资源并维护设备资源 关键参数
						编辑设备资源：修改聚合设备资源的基本信息
						删除设备资源：删除代理用户下关联的设备资源
						设备资源信息参数
						设备资源台账数据
						设备资源台账：展示设备资源状态及聚合信息
			辅助服务	交易管理	交易管理	AGC指令：自动对接主站系统AGC指令
						模拟AGC指令：模拟主站或测试AGC指令
						调频指令列表：展示调频指令的相关信息
						可调负荷上限：聚合资源的实时可上调总能力
						可调负荷下限：聚合资源的实时可下调总能力
						响应详情：虚拟电厂响应调频指令的曲线详情
						关口总功率：展示响应单元关口总功率
						调节目标：展示调度AGC调节指令

				375				调频上报数据：对外展示实际调节功率
				376				调频调节目标指令死区上限
				377				调频调节目标指令死区下限
				378				调频里程：计算调频里程和综合调频性能
				379				指令详情：根据总调节目标，算法分解到资源设备
				380				指令流转记录：调频指令流转时间点记录展示
				381				代理用户详情：代理用户关口功率曲线
				382				代理用户充电桩监控：展示充电系统级功率及目标指令曲线
				383				代理用户充电桩监控：展示单充电枪功率曲线
				384				代理用户充电桩监控：展示单充电枪soc曲线
				385				代理用户充电桩监控：展示单充电枪目标功率曲线
				386				代理用户单设备功率响应详情下载

							代理用户储能监控：展示储能系统级功率曲线
							代理用户储能监控：展示储能系统级目标指令曲线
							上报详情-充电桩：秒级充电桩上报信息
							上报详情-储能：秒级储能上报信息
				监控中心	实时监控	总关口	当前状态：展示调频指令响应实时状态
							虚拟电厂级实时数据：展示秒级有功功率
							虚拟电厂级实时数据：展示秒级实时上调节能力
							虚拟电厂级实时数据：展示秒级实时下调节能力
							虚拟电厂级历史数据：展示秒级历史有功功率曲线
							虚拟电厂级历史数据下载：秒级有功功率按日维度下载
							代理用户级实时数据：展示秒级有功功率
							代理用户级历史数据：展示秒级历史有功功率曲线

				399				代理用户级历史数据下载： 秒级有功功率按日维度下载
				400				多代理用户组合关口监控
				401		充电桩		虚拟电厂级概览数据： 充电桩利用率
				402			虚拟电厂级概览数据： 状态	
				403			虚拟电厂级概览数据： 实时功率	
				404			虚拟电厂级历史数据： 展示秒级充电桩总有功功率曲线	
				405			代理用户级概览数据， 单站充电桩利用率	
				406			代理用户级概览数据， 单站充电桩状态	
				407			代理用户级概览数据， 单站充电桩实时功率	
				408			代理用户级历史数据： 展示秒级充电桩总有功功率曲线	
				409			代理用户级单设备数据： 展示秒级单充电枪有功功率曲线	
				410			多代理用户组合充电系统监控	
				411		储能	虚拟电厂级储能概览数	

							据，含实时功率等
							虚拟电厂级历史数据： 展示秒级储能总充电功率
							虚拟电厂级历史数据： 展示秒级储能总放电功率
							代理用户级概览数据， 单站实时功率等
							代理用户级历史数据： 展示秒级储能总有功功率曲线
							多代理用户组合储能总 充电功率
							多代理用户组合储能总 放电功率
				收益 结算	收益结算	月收益 评估	调控信息：统计月度有 效调控次数
							调控信息：统计月度调 控总次数
							调频里程：统计月度累 计调频里程
							调节性能：计算月度平 均综合调频性能
							调节性能详情：月均调 节速率性能
							调节性能详情：月均调 节精度性能

				424					调节性能详情：月均响应时间性能
				425					收益预估：计算月累计收益预估值
				426					日均收益预估值
				427					交易结算详情：每日调频里程
				428					交易结算详情：调频性能
				429					交易结算详情：调节预估收益
				430					月内日交易详情跳转
				431			日收益评估		调控信息：统计日度有效调控次数和总次数
				432					调频里程：统计日度累计调频里程
				433					调节性能：计算日度平均综合调频性能
				434					调节性能详情：日均调节速率性能
				435					调节性能详情：日均调节精度性能
				436					调节性能详情：日均响应时间性能
				437					收益预估：计算日累计收益预估值
				438					日维度预估交易价格编

							辑		
							交易结算详情：每时段调频里程		
							交易结算详情：调频性能		
							交易结算详情：调节预估收益		
			算法配置	参数配置	设备调节系数		充电桩调节系数配置		
						443		充电桩运行限制功率配置	
						调控策略		444	调频目标响应区间配置
								445	虚拟电厂调频最大可调节容量配置
								446	调频算法调控周期配置
								447	调频单站响应偏差阈值配置
							448	AGC使能	AGC远方投入开关
								449	代理用户数据上送功能
					算法库模型	基础气象源	气象预报	温度	未来7天市中心温度预报数据
									辐照度
				风速				未来7天市中心风速预报数据	

				453			云量	未来7天市中心云量预报数据
				454			降雨量	未来7天市中心降雨量预报数据
				455			相对湿度	未来7天市中心相对湿度预报数据
			电价预测算法	456	日前电价预测	日前电价预测	日前电价预测	电网日前边界信息
				457				历史日前电价数据
				458				日前电价预测分析
				459				日前电价预测数据
				460	实时电价预测	实时电价预测	实时电价预测	电网实时边界信息
				461				历史实时电价数据
				462				实时电价预测分析
				463				实时电价预测数据
				464	价差预测	价差预测	价差预测	电网日前边界信息
				465				电网实时边界信息
				466				历史日前电价数据
				467				历史实时电价数据
				468				价差预测分析
				469				价差预测数据
				470	未来7天日前电价预测	未来7天日前电价预测	未来7天日前电价预测	历史日前电价数据
				471				未来7天日前电价预测

						分析		
						未来7天日前电价预测数据		
			短期/超短期光伏功率预测	短期光伏功率预测	短期光伏功率预测	历史气象数据		
		474				历史光伏功率数据		
		475				气象预测数据		
		476				短期光伏功率预测分析		
		477				短期光伏功率预测数据		
		478				超短期光伏功率预测	超短期光伏功率预测	历史气象数据
		479						历史光伏功率数据
		480	气象预测数据					
		481	超短期光伏功率预测分析					
		482	超短期光伏功率预测数据					
		483	负荷预测	负荷功率预测	负荷功率预测	历史负荷数据		
		484				历史气象数据		
		485				气象预测数据		
		486				光伏预测数据		
		487				负荷功率预测分析		
		488				负荷功率预测数据		
		489		负荷电量	次月小	历史负荷电量数据		

				490	预测	时总下行电量预测	历史光伏电量数据
				491			历史气象数据
				492			气象预测数据
				493			次月小时总光伏电量预测分析
				494			次月小时总负荷电量预测分析
				495			次月小时总下行电量预测数据
				496			月内小时级下行电量预测
				497		历史光伏电量数据	
				498		历史气象数据	
				499		气象预测数据	
				500		月内小时级光伏电量预测分析	
				501		月内小时级负荷电量预测分析	
				502		月内小时级下行电量预测数据	
				503		次月小时总上行电量预测	历史负荷电量数据
				504			历史光伏电量数据
				505			历史气象数据
				506			气象预测数据

							次月小时总光伏电量预测分析		
							次月小时总负荷电量预测分析		
							次月小时总上行电量预测数据		
					月内小时级上行电量预测		历史负荷电量数据		
							历史光伏电量数据		
							历史气象数据		
							气象预测数据		
							月内小时级光伏电量预测分析		
							月内小时级负荷电量预测分析		
							月内小时级上行电量预测数据		
				基线预测算法	基线预测算法	基线预测算法	历史负荷数据		
									基线预测分析
									基线预测数据
				可调能力评估算法	可调能力评估算法	可调能力评估算法	资源预测数据		
									负荷数据
									可调能力评估分析
									可调能力评估结果数据

					实时 调控 算法	需求响应 实时调控 算法	需求响 应填谷 算法	用户基线数据
			524					资源实时功率数据
			525					关口实时功率数据
			526					填谷算法分析
			527					填谷策略数据
			528				需求响 应削峰 算法	用户基线数据
			529					资源实时功率数据
			530					关口实时功率数据
			531					削峰算法分析
			532					削峰策略数据
			533		可调节负 荷辅助服 务实时调 控算法	可调节 负荷辅 助服务 填谷算 法	用户基线数据	
			534				资源实时功率数据	
			535				关口实时功率数据	
			536				填谷算法分析	
			537				填谷策略数据	
			538			可调节 负荷辅 助服务 削峰算 法	用户基线数据	
			539				资源实时功率数据	
			540				关口实时功率数据	
			541				削峰算法分析	
			542				削峰策略数据	
			543					

				544	二次调频算法	二次调频可调能力评估 k, jnm	上调节能力评估	资源秒级功率数据
			545	关口秒级功率数据				
			546	上调节能力评估分析				
			547	上调节能力结果数据				
			548	下调节能力评估			资源秒级功率数据	
			549				关口秒级功率数据	
			550				下调节能力评估分析	
			551				下调节能力结果数据	
			552	二次调频实时调控算法			充电桩调频算法	充电桩秒级功率数据
			553					关口秒级功率数据
			554		充电桩调频控制算法分析			
			555		充电桩调频策略数据			
			556		储充调频算法	充电桩秒级功率数据		
			557			储能秒级功率数据		
			558			关口秒级功率数据		
			559			储充上调调频控制算法分析		
			560	储充下调调频控制算法分析				
			561	储充上调调频策略数据				
			562	储充下调调频策略数据				

					二次调频性能分析	二次调频性能分析	历史秒级关口功率数据
							响应时间分析
							响应精度分析
							响应速率分析
							响应时间指标数据
							响应精度指标数据
							响应速率指标数据
							综合响应指标数据
					APP移动端功能	负荷检测	实时总负荷
							实时总负荷数据
							负荷率%数据
							最大容量kW数据
							最后更新时间
						负荷趋势	负荷趋势曲线
							最新一小时负荷曲线横坐标
							最新一小时负荷曲线具体数值
							最新24小时负荷曲线横坐标
							最新24小时负荷曲线具体数值
							最新7天负荷曲线横坐标
							最新7天负荷曲线具体

							数值
							最新30天负荷曲线横坐标
							最新30天负荷曲线具体数值
				场站监测	场站列表	所有场站名称	
						场站数量	
					场站卡片	场站卡片	
						场站名称	
						场站地址	
						当前负荷数据	
						负荷率百分比%	
			交易申报		事件统计	待申报事件	
						已申报事件	
				已出清事件			
				需求响应提醒	需求响应事件状态查询		
					需求响应时间测算		
				需求响应业务	需求响应业务卡片		
					最近一次需求响应时间		
			基线负荷值				

							已申报响应值	
							已出清量	
				我的申报	新建申报	新建申报	新建申报	
							申报参与需求响应的场站	
							申报参与需求响应的事件	
							申报参与需求响应的能力	
							参与需求响应的场站列表	参与需求响应的场站列表
								场站名称列表
					各场站最近一次参加需求响应的时间			
					各场站基准负荷			
					各场站计划负荷			
					各场站响应负荷			
					申报通过情况			
					出清情况			
			出清结果		出清结果	出清结果		
						出清事件列表		
				出清事件结果（已出清/未出清）				

							出清事件场站名称
							出清事件时间
					累计收益	收益卡片	收益卡片
							各场站电能量交易收入
							各场站需求响应收入
							各场站本月参与电量
							电价信息
							本月总账期收入
							总交易电量 (kWh)
						本月总账期收入	各事件结算电价 (元/kWh)
							各事件交易电费 (元)
							总收入 (元)
							累计收益统计
				账单查看	累计收益统计	累计收益统计	总累计收益金额
							电能量交易金额
							需求响应补贴金额
							小卡片
						小卡片	小卡片
							本月参与电量
							响应事件总次数
							电价信息

					具体月份账单	具体月份账单查询
						月份信息
						结算情况
						交易电量
						结算电价
						交易电费
						计算公式
			消息推送	消息列表	消息列表	消息列表查询
						需求地区
						需求类型
						消息列表
				消息内容	消息卡片	消息卡片展示
						事件地区
						开始时间
						结束时间
						响应时段
		自动化服务	资源巡检			定期检查资源参数并输出巡检报告
			数据采集上送			定期采集用户级设备数据上送到省调度侧
		大数据治	数据	场站实测	遥信	设备状态标准化转换接

					理	接入	数据接入		入
				654				遥信	多设备状态聚合映射计算
				655				遥信	设备告警数据接入
				656				遥测	有功功率
				657					无功功率
				658					可充放功率
				659					电量、电容
				660					电流，电压
				661					功率因数
				662					最大需量
				663					温度
				664					soc荷电状态
				665					soh电池健康状态
				666			场站预测数据接入	算法数据接入	可调能力预测数据接入
				667					负荷预测数据接入
				668					用电量预测数据接入
				669					预测响应容量
				670			气象数据接入	气象数据接入	气象接口数据查询
				671			交易信息数据接入	交易信息数据	交易中心数据爬虫

				672		政策数据接入	接入	交易中心爬取异常数据处理
				673		物联调控指令下方	政策数据接入	政策数据爬取
				674	数据下发		遥调遥控	调控指令标准化转译
			数据管理	675	电价管理	电价管理	购售电电价录入	
				676				项目电价关联绑定
				677	代理用户数据管理	代理用户主数据管理	电站信息关联绑定配置	
				678	虚拟电厂数据管理	虚拟电厂数据管理	数据权限配置	
				679			上下级关联计算关系识别	
				数据计算 & 存储	680	t+0数据计算	t+0运行数据计算	秒级运行数据实时计算
					681			t+0最新包运行数据
			682		t+0运行数据打点聚合计算			
			683		t+0增量运行数据计算			
			684		t+1数据计算	t+1运行数据计算	t+1最新包运行数据	
			685				t+1运行数据打点聚合计算	
			686				t+1增量运行数据计算	
			687				t+1收益	项目聚合计算

					数据计算	交易单元聚合计算
						租户聚合计算
				数据异常修补	数据异常修补	异常自动识别算法
						异常自动修补与纠偏算法
				分布式存储计算	分布式存储计算	计算任务调度控制
						实时缓存写入
						数据模型搭建
						冷热存储配置
			数据服务	查询服务	统一指标	指标接口封装开发
						指标管理与发布
						调用异常监测
				消息推送	消息推送	实时设备状态变更事件推送，设备状态推送
						设备异常告警推送与统计

五、系统要求

（一）性能要求

（1）可视化大屏：可视化动态展示虚拟电厂平台建设情况，便于客户综合查看虚拟电厂整体概览及运行态势，宣传在能源最新领域方面的实力，展示企业在能源运营领域的业务布局与经营情况，满足集中、宏观、高位展示的需要。

（2）工作台：总览虚拟电厂平台关键信息及重要事项，让客户对

虚拟电厂综合运行情况一目了然。

(3) 资源管理：

- a. 代理用户管理：代理用户全览，便于管理代理用户基本信息与关联场站信息。
- b. 资源设备管理：资源设备总览，便于用户查看及管理聚合的资源和设备，监控可调资源的在线状态。
- c. 签约项目管理：签约项目全览，便于用户查看与电网签约的项目，把控可参与各项目的代理用户，查看项目补贴标准等关键信息。

(4) 辅助服务：

- a. 交易公告：响应事件全览，对全部响应事件的信息及进程全面把控，便于用户对响应事件追根溯源。
- b. 调度运行：响应事件实时监测，便于用户对响应进程全程把控，及时跟进及了解响应最新状态。
- c. 收益结算：收益信息动态概览，完整展示各事件收益情况，支持根据本地数据即时测算收益，也可以获取国网公布的收益信息，为用户统计收益、计算分成提供参考依据。

(二) 信息安全要求

(1) 符合《湖南省虚拟电厂管理工作细则》要求，依据信息系统受到破坏时所侵害的客体和对客体的侵害程度，并结合公司实际情况，从网络安全、应用安全、数据安全、物理安全四个层次进行安全防护设计，并涵盖隐私合规、审计与管控方面。

(2) 产品在设计、开发阶段严格遵循相关标准，确保系统成功通过等级保护三级测评。

六、项目管理要求

为了保障项目的顺利推进，在项目建设过程中需要结合现代项目管理理论，严格按照项目管理的原则及策略进行过程控制。

七、实施团队要求

为保障本项目能够在规定的时间内保质保量的交付，中标供应商应组建一支稳定高效的实施队伍，并选派1名在电力系统和信息系统均有丰富经验的项目经理，4名专业技术人员，人员能力覆盖本项目软件开发、资源接入、知识产权申报、资质办理等服务内容要求，包括2名交易员。

八、项目的测试和上线

1. 中标人应根据《采购清单》的内容对项目进行系统测试，测试验收成立验收小组由招标人、中标供应商及专家等人员组成，对项目建设进行验收。验收时，由中标供应商草拟并经采购人审定验收方案，编制测试手册，经验收小组确认后，由验收小组负责验收。

2. 验收测试的评定：系统测试完成后，验收小组签署《项目测试报告》，测试验收合格后，代表系统已满足需求，达到上线条件。

3. 项目上线时间：完成系统测试后，采购人明确上线时间，中标供应商部署上线环境，并完成系统上线。

九、验收要求及交付

1. 项目验收：中标人完成除维保和运营服务指导外所有服务内容后，向甲方提交项目验收申请，采购人将在中标人提交验收申请后组织验收。

2. 开发软件交付的完成：中标人应按照合同的约定向采购人交付相关清单，采购人将向中标人出具书面验收证明。

序号	需求名	需求类型	需求描述
1	合同	商务	<p style="text-align: center;">永州市智慧能源综合体建设项目（混合型虚拟电厂平台采购）</p> <p style="text-align: center;">服务合同</p> <p>采购人：永州市潇湘能源集团有限公司（以下简称“甲方”）</p> <p>统一社会信用代码：91431100MAE0YKG04Y</p> <p>供应商：_（以下简称“乙方”）</p> <p>统一社会信用代码：</p> <p>甲乙双方本着平等互利的原则，根据《中华人民共和国民法典》等法律法规及政策的有关规定，就乙方向甲方提供永州市智慧能源综合体建设项目（混合型虚拟电厂平台采购）服务相关事宜，订立本合同，以资双方共同信守。</p> <p style="text-align: center;">第一条 服务内容及要求</p> <p style="text-align: center;">（1）混合型虚拟电厂服务规划</p> <p>乙方需在本合同签订后15个工作日内，向甲方提交一份符合甲方发展定位及湖南虚拟电厂建设技术标准的《混合型虚拟电厂建设规划方案》。</p> <p style="text-align: center;">（2）虚拟电厂平台采购及定制化开发</p> <p>乙方需按照本合同附件模块清单的功能要求（可不完全按照清单顺序，但必须满足所有功能要求），为甲方搭建混合型虚拟电厂功能平台。平台应具备资源聚合、监测告警、市场分析、调度控制和运营管理等功能，支持秒级、分钟级、小时级和日前调控能力，并包括首批接入资源接口设计和开发、二次调频相关业务定制开发，与省侧营销服务中心、电力交易平台的接口联调。</p> <p style="text-align: center;">（3）知识产权转移：乙方负责将本项目所涉全部虚拟电厂相关软件的著作权以甲方为权利人完成申请登记，并确保著作权完全归甲方所有，不得存在任何权利瑕疵。乙方应协助甲方完成著作权申请登记手续。</p> <p style="text-align: center;">（4）第三方测试：开发的虚拟电厂软件应通过安全测试或等保三级测试。</p>

(5) 资源接入：包括资源接入必要设备采购和安装、资源接入接口开发和联调、甲方现有40个网点的接入，以及服务期1年内甲方新建网点的接入指导。

(6) 资质办理：乙方负责根据有效的法律法规和政策要求，准备并向相关主管部门提交混合型虚拟电厂的全部申报材料，取得湖南省相关主管部门出具的虚拟电厂平台合法有效的全部批复文件，确保甲方可合法开展虚拟电厂相关运营活动。

(7) 虚拟电厂运营服务指导：根据湖南省电力市场发展情况，为甲方提供为期1年的虚拟电厂市场化运营人员培训、业务指导。

第二条 服务期限

(1) 平台建设期：虚拟电厂平台建设期为本合同签订之日起6个月，虚拟电厂取得由具备国家认证资质的第三方测评（评估）机构出具的安全测试报告，试运行7天系统满足功能要求且无质量问题即为建设完成之日。

(2) 运营服务指导：虚拟电厂运营服务指导期限1年，自虚拟电厂取得湖南省电力负荷管理中心批复之日起计算。

(3) 质保期：本项目质保期1年，自项目整体验收合格之日起计算。

第三条 知识产权使用及成果移交

（一）知识产权使用

乙方在本合同中为甲方提供虚拟电厂平台定制化开发服务及对应的虚拟电厂平台源代码，甲方享有对虚拟电厂平台软件的完整著作权，包括但不限于源代码的永久使用权、修改权、复制权、发行权及全部财产性权利，可用于本项目范围内的使用、运营、维护、升级及其他合法用途，无需另行征得乙方同意，亦无需支付额外费用。

（二）成果移交

乙方需在虚拟电厂取得湖南省电力负荷管理中心批复后10个工作日内，将本项目相关的全部成果文件移交给甲方，移交内容包括但不限于：

(1) 平台相关：提供第三条（一）“知识产权使用”所约定的混合型虚拟电厂平台定制化功能服务，提供虚拟电厂平台相关功能清单里面的业务源代码、用户操作手册等；

(2) 项目文档：项目建议书、规划方案、负荷资源接入解决方案、安全检测、验收报告报告等相关材料，随实际服务节点提供。

第四条 验收标准及流程

（一）验收标准

项目验收的标准为乙方已履行完毕本合同约定的服务内容，且乙方交付的虚拟电厂平台的功能、性能及技术指标全面符合《湖南省虚拟电厂管理工作细则》和本合同的约定。

（二）验收流程

(1) 乙方在完成本合同约定的除维保义务和运营服务指导外其他服务内容后，向甲方提交项目验收申请，并附相关验收资料（包括但不限于项目实施总结报告、测试报告、成果文件清单等）。

(2) 甲方在收到乙方验收申请后15个工作日内，对验收资料进行审核，若资料齐全、符合要求，甲方组织相关人员（可邀请专家参与）开展验收工作。若资料缺失或不符合要求，甲方需书面通知乙方补充、修改，乙方需在10个工作日内完成整改并重新提交验收申请。乙方在提交验收申请后，甲方不得无故拒绝履行验收义务。

(3) 验收过程中，甲方按照合同约定验收标准对项目进行全面检测、测试及评估。如验收合格，甲方出示验收合格证明，确定项目正式验收合格；若项目存在不符合验收标准的问题，甲方需书面通知乙方整改，乙方需在10个工作日内完成整改，并重新申请验收，直至验收合格。整改期间产生的一切费用由乙方承担，且乙方应按照合同约定承担超期完工的违约责任。

第五条 合同价款及支付方式

（一）合同价款

本项目合同总金额为人民币_元（大写：_），该金额为固定总价（其中预备费按实际发生进行结算），包含乙方为完成本合同约定的全部服务内容所需的一切费用，包括但不限于人工、材料、设备采购及租赁、运输、安装调试、技术服务、培训、质保、税费等。

（二）支付方式

（1）第一阶段：乙方提交一份符合甲方发展定位及湖南虚拟电厂建设技术标准的《混合型虚拟电厂项目建设规划方案》，经甲方审核通过并书面确认采用后20个工作日内，甲方向乙方支付合同金额（不含预备费）的10%。

（2）第二阶段：乙方按照《湖南省虚拟电厂管理工作细则》要求开展混合型虚拟电厂建设，完成混合型虚拟电厂能力测试和湖南省电力负荷管理中心系统接入后20个工作日内，甲方向乙方支付合同金额（不含预备费）的40%（累计支付至合同金额的50%）。

（3）第三阶段：项目取得湖南省电力负荷管理中心批复，甲方组织结算评审后，向乙方支付至结算金额的95%。

（4）第四阶段：本项目质保期满且乙方完成全部服务和质保义务，经甲方确认无任何质量问题后15个工作日内，甲方向乙方支付剩余结算费用（含3%质保金和部分运营指导服务费）。

（5）甲方支付服务费用前，乙方需向甲方提供合法有效的等额增值税专用发票，否则甲方有权顺延付款，且不承担违约责任。

（三）收款账号

开户名：

开户银行：

账号：

第六条 售后服务

在项目质保期内，乙方需根据平台技术发展情况，免费为甲方提供既有系统版本功能迭代及更新服务，确保平台功能满足本合同约定。质保期满后，乙方

额外提供1年免费维保服务。

第七条 双方权利与义务

（一）甲方权利与义务

（1）有权对乙方的服务过程进行监督、检查，要求乙方提供项目进展情况报告，并对不符合合同约定的服务行为提出整改要求。

（2）有权对乙方提交的项目建议书、规划方案、技术方案、验收资料等文件进行审核，提出修改意见，乙方需按甲方意见进行完善。

（3）有权要求乙方按时、按质、按量完成本合同约定的全部服务内容，若乙方未履行或未完全履行合同义务，有权按照本合同约定追究乙方违约责任。

（4）有权在本合同范围内永久使用本项目相关知识产权，要求乙方按时移交全部成果文件。

（5）有权在质保、维保期内要求乙方提供免费质保、维保服务，对乙方质保、维保服务进行监督评估。

（6）按照本合同约定的时间及金额向乙方支付服务费用，若因甲方自身原因延迟付款，需按照本合同约定承担违约责任。

（7）向乙方提供开展服务所需的相关资料，并确保资料的真实性、准确性、完整性；若因甲方提供资料延迟或错误导致乙方服务延误或产生损失，甲方需承担相应责任，服务期相应顺延，且需赔偿乙方因此增加的合理费用。

（8）为乙方开展服务提供必要的协助，包括但不限于协调甲方内部相关部门、提供服务所需的场地及基础设施、配合乙方进行设备安装调试及负荷资源接入测试等。

（9）按时参与项目各阶段的审核、测试、验收工作，及时对乙方提交的文件、申请等作出书面答复。若甲方无正当理由逾期答复，导致服务延误，需承担相应责任，服务期相应顺延。

（二）乙方权利与义务

(1) 有权要求甲方按本合同约定及时支付合同价款，若甲方逾期付款，有权提前15个工作日书面通知甲方后暂停服务，直至甲方付清款项，但不得影响已完成且经甲方确认的服务成果的正常使用，由此产生的服务期延误及损失由甲方承担。

(2) 有权要求甲方提供开展服务所需的相关资料及必要协助，若甲方未按约定提供，有权要求甲方限期补充或整改，由此导致服务延误，服务期相应顺延，且有权要求甲方赔偿因此增加的合理费用。

(3) 有权在开展服务过程中，根据实际情况对技术方案进行优化调整，但需提前书面通知甲方，经甲方审核同意后方可实施；若调整可能影响项目功能、质量或工期，需向甲方提交详细的调整方案及影响评估报告，经甲方确认后执行。若乙方未按约定经甲方同意擅自调整技术方案，导致项目功能、质量不达标或工期延误的，乙方应承担全部违约责任，且需无偿整改至符合合同要求，整改期间工期不予顺延。

(4) 负责依据甲方提供的资料，按照现行有效的国家及地方政策、标准与规范，提供负荷型虚拟电厂资质认证申报的咨询、整理、递交及跟进服务以及其他合同约定及法律规定的义务。

(5) 按照本合同约定的服务内容、服务期、质量标准等要求，组织专业团队开展服务，确保服务过程符合国家及行业相关规范要求，服务成果满足甲方需求。

(6) 加强对项目进度、质量、安全的管理，定期向甲方提交项目进展报告，及时向甲方汇报项目实施过程中的重大问题及解决方案，主动接受甲方监督检查。

(7) 确保所提供的硬件设备、软件系统及负荷资源符合国家及行业相关标准，不存在质量瑕疵或安全隐患；若因乙方提供的设备、系统或资源问题导致甲方或第三方遭受人身伤害或财产损失，乙方需承担全部赔偿责任。

(8) 严格遵守国家及地方相关法律法规，遵守甲方的规章制度，在服务过程中采取必要的安全防护措施，确保服务人员及甲方人员的人身安全、财产安全；若因乙方原因发生安全事故，乙方需承担全部责任，并赔偿甲方及第三方因

此遭受的全部损失。

(9) 对在服务过程中知悉的甲方商业秘密严格保密，未经甲方书面许可，不得向任何第三方泄露。

(10) 按时向甲方移交全部成果文件，确保知识产权归属符合本合同约定，不得擅自保留或使用相关成果文件及知识产权。

第八条 保密

双方应对在本合同签订及履行过程中知悉的对方商业秘密、技术秘密、经营信息、项目规划方案等（以下统称“保密信息”）予以保密。未经对方书面同意，任何一方不得向任何第三方披露、使用或允许第三方使用保密信息，但法律法规要求披露或向双方聘请的律师、会计师等专业机构披露的除外。

本合同项下的保密义务至相关资料或信息正式向社会公开之日或甲方书面解除保密义务之日终止。乙方违反保密义务的，应赔偿因此给甲方造成的损失，并按合同约定承担违约责任。

第九条 违约责任

任何一方违反本合同约定，造成研究开发工作停滞延误或失败的，按以下约定承担违约责任（所有赔偿金的总数以合同金额为最高上限）：

1. 乙方未按本合同第二条约定的期限交付虚拟电厂平台，或未按第三条约定的期限移交全部成果文件的，每逾期一日，应向甲方支付合同总金额万分之五的违约金。逾期超过30个工作日的，甲方有权解除本合同，乙方应退还甲方已支付的全部款项，并支付合同总金额10%的违约金，同时赔偿甲方因此遭受的全部损失。

2. 如甲方无正当理由未在本合同在双方约定的时间内支付相应的费用等，造成工作停滞，甲方应当按照延迟天数，每天支付逾期未付金额的万分之五违约金给乙方；但因乙方未按约定提供等额增值税专用发票导致甲方延迟付款的，甲方不承担违约责任。

第十条 不可抗力

		<p>因包括但不限于地震、台风、洪水、海啸等不可抗力造成的,合同双方不能避免并不能克服的客观情况导致本合同不能履行或不能完全履行,一方可以通知另一方解除本合同。</p> <p>第十一条 争议解决</p> <p>本合同在履行过程中发生的任何争议,双方应首先通过友好协商解决;协商不成的,任何一方均有权向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。</p> <p>第十二条 其他条款</p> <p>(1) 本合同自双方法定代表人或授权代表签字并加盖公章(或合同专用章)之日起生效。</p> <p>(2) 本合同一式肆份,甲乙双方各执贰份,具有同等法律效力。</p> <p>(3) 本合同未尽事宜,由甲乙双方另行协商并签订补充协议,补充协议与本合同具有同等法律效力。</p> <p>(本页以下无正文)</p> <p>甲方:永州市潇湘能源集团有限公司</p> <p>法定代表人(或授权代表):</p> <p>乙方:</p> <p>法定代表人(或授权代表):</p>
2	类似业绩 商务	<p>投标人提供2024年1月1日至投标截止日的虚拟电厂平台建设或虚拟电厂咨询服务或虚拟电厂资质办理业绩,每提供一个业绩得2分,最多得12分。</p>
3	综合实力 商务	<p>(1) 投标人为国家级高新技术企业的得2分。</p> <p>(2) 投标人具有信息系统安全等级保护备案证明的,得4分。</p> <p>(3) 投标人具有经中国国家认证认可监督管理委员会认证机构颁发的ISO9001《质量管理体系认证证书》、ISO14001《环境管理体系认证证书》、ISO27001《信息安全管理体系认证证书》、ISO20000《信息技术服务管理体系认证证书》、ISO27701《隐私信息管理体系认证证书》的,全部提供计3分,部分提供的,每</p>

			<p>提供一项计0.5分。</p> <p>注：认证范围需包括通信模块、负载监控、软件开发、电力技术咨询任一领域。</p>
4	人员配备	商务	<p>(1) 本项目拟派项目负责人具备人力资源和社会保障部门或工业和信息化部门颁发的信息系统项目管理师证书副高级及以上资格的得4分。</p> <p>(2) 本项目拟派其他技术人员具有中国电力企业联合会颁发的电力交易员高级工证书的，每提供一人得2分，本项最高得4分。</p>
5	知识产权	商务	<p>投标人具有虚拟电厂、分布式能源、综合能源、源网荷储等任一领域相关软件著作权或专利的，每提供1项得1分，本项最高得6分。</p>
6	项目理解方案	技术	<p>根据投标人提供的项目理解方案进行评审，方案包括但不限于以下内容：</p> <p>(1) 项目背景</p> <p>(2) 项目总体认知</p> <p>(3) 需求分析包括：a. 资源聚合、监测告警、市场分析、调度控制（含秒级、分钟级、小时级和日前调控能力）和运营管理等功能设计；b. 首批接入资源接口设计和开发；c. 需求响应、二次调频、电力交易相关业务定制开发；d. 与省侧营销服务中心、电力交易平台接口联调功能开发；e. 平台功能模块设计等。</p> <p>方案内容完整、思路清晰、针对性强、完全符合项目要求且表述清晰、内容全面的计15分，有缺漏项的每项扣3分，有缺陷、内容欠合理的每处扣1分；按上述要求扣完为止，未提供的不计分。（内容有缺漏是指：未在方案内容中体现、仅按需求或评分办法填写标题、直接复制采购需求未做修改的；有缺陷、内容欠合理的是指：非专门针对本项目或者不适用项目的情形，套用其他项目方案、内容前后矛盾、不利于项目开展、对项目的理解不够准确、表述内容欠妥、不全面且与项目无贴合性等任何一种情形。）</p>
7	平台开发方案	技术	<p>根据投标人提供的平台开发方案进行评审，方案包括但不限于以下内容：①系统架构设计（至少包含整体架构、应用架构、技术架构、数据架构、部署架构）；②系统功能设计；③系统加密机制；④系统数据保护机制；⑤系统数据备份机制等。</p> <p>内容全面、项目技术路线可行性强，具有很强的创新性、前沿性和实效性的计5分，有缺漏项的每项扣1分，有缺陷、内容欠合理的每处扣0.5分；按上述要求扣完为止，未提供的不计分。（内容有缺漏是指：未在方案内容中体现、仅按需求或评分办法填写标题、直接复制采购需求未做修改的；有缺陷、内容欠合理的是指：非专门针对本项目或者不适用项目的情形，套用其他项目方案、内容前</p>

			后矛盾、不利于项目开展、对项目的理解不够准确、表述内容欠妥、不全面且与项目无贴合性等任意一种情形。)
8	服务方案	技术	<p>根据投标人提供的服务方案进行评审，方案包括但不限于以下内容：①项目重、难点分析及解决措施；②工作思路、工作流程；③项目组织、人员职责及分工；④平台使用培训计划、培训方式、培训内容；⑤巡检维护方案；⑥技术保障措施；⑦质量保障措施；⑧进度计划及其保障措施；⑨应急预案等。</p> <p>方案内容完整、思路清晰、针对性强、完全符合项目要求且表述清晰、内容全面的计5分，有缺漏项的每项扣1分，有缺陷、内容欠合理的每处扣0.5分；按上述要求扣完为止，未提供的不计分。（内容有缺漏是指：未在方案内容中体现、仅按需求或评分办法填写标题、直接复制采购需求未做修改的；有缺陷、内容欠合理的是指：非专门针对本项目或者不适用项目的情形，套用其他项目方案、内容前后矛盾、不利于项目开展、对项目的理解不够准确、表述内容欠妥、不全面且与项目无贴合性等任意一种情形。)</p>

本包其他评审要求的实质性评审(标)规则

序号	需求名	需求类型	是否需要上传证明材料	上传证明材料类型	上传证明材料要求
1	合同	商务	否	无	无

本包的评分规则

序号	分数性质	分数类型	分值	是否需要上传证明材料	上传证明材料类型	评分规则描述和上传证明材料要求
1	客观分	报价分	40	否	无	【报价】的评分规则：报价得分=(评标基准价/投标报价)*报价分
2	客观分	商务分	12	是	图片	<p>【类似业绩】的评分规则：投标人提供2024年1月1日至投标截止日的虚拟电厂平台建设或虚拟电厂咨询服务或虚拟电厂资质办理业绩，每提供一个业绩得2分，最多得12分。</p> <p>【类似业绩】的上传证明材料要求：提供合同（需上传主要建设内容、签订时间、双方签署页等关键页内容）、中标通知书（或技术协议）扫描件及甲方项目负责人联系方式。</p>

3	客观分	商务分	9	是	图片	<p>【综合实力】的评分规则：（1）投标人为国家级高新技术企业的得2分。（2）投标人具有信息系统安全等级保护备案证明的，得4分。（3）投标人具有经中国国家认证认可监督管理委员会认证机构颁发的ISO9001《质量管理体系认证证书》、ISO14001《环境管理体系认证证书》、ISO27001《信息安全管理体认证证书》、ISO20000《信息技术服务管理体系认证证书》、ISO27701《隐私信息管理体系认证证书》的，全部提供计3分，部分提供的，每提供一项计0.5分。注：认证范围需包括通信模块、负载监控、软件开发、电力技术咨询任一领域。</p> <p>【综合实力】的上传证明材料要求：提供国家级高新技术企业证书扫描件（在有效期内）或公示证明材料，提供信息系统安全等级保护备案证明，提供认证证书扫描件及证书官网查询结果截图，未提供不得分。</p>
4	客观分	商务分	8	是	图片	<p>【人员配备】的评分规则：（1）本项目拟派项目负责人具备人力资源和社会保障部门或工业和信息化部门颁发的信息系统项目管理师证书副高级及以上资格的得4分。（2）本项目拟派其他技术人员具有中国电力企业联合会颁发的电力交易员高级工证书的，每提供一人得2分，本项最高得4分。</p> <p>【人员配备】的上传证明材料要求：上述人员需提供职称证书以及近6个月投标人为其缴纳的社保明细。</p>
5	客观分	商务分	6	是	图片	<p>【知识产权】的评分规则：投标人具有虚拟电厂、分布式能源、综合能源、源网荷储等任一领域相关软件著作权或专利的，每提供1项得1分，本项最高得6分。</p> <p>【知识产权】的上传证明材料要求：提供软件著作权或专利证书扫描件。</p>
6	主观分	技术分	15	否	无	<p>【项目理解方案】的评分规则：根据投标人提供的方案进行评审，方案包括但不限于以下内容：（1）项目背景（2）项目总体认知（3）需求分析包括：a.资源聚合、监测告警、市场分析、调度控制（含秒级、分钟级、小时级和日前调控能力）和运营管理等功能设计；b.首批接入资源接口设计和开发；c.需求响应、二次调频、电力交易相关业务定制开发；d.与省侧营销服务中心、电力交易平台接口联调功能开发；e.平台功能模块设计等。方案内容完整、思路清晰、针对性强、完全符合项目要求且表述清晰、内容全面的计15分，有缺漏项的每项扣3分，有缺陷、内容欠合理的每处扣1分；按上述要求扣完为止，未提供的不计分。（内容有缺漏是指：未在方案内容中体现、仅按需求或评分办法填写标题、直接复制采购需求未做修改的；有缺陷、内容欠合理的是指：非专门针对本项目或者不适用项目的情形，套用其他项目方案、内容前后矛盾、不利于项目开展、对项目的理解不够准确、表述内容欠妥、不全面且与项目无贴合性等任意一种情形。）</p>
7	主观分	技术分	5	否	无	<p>【平台开发方案】的评分规则：根据投标人提供的平台开发方案进行评审，方案包括但不限于以下内容：①系统架构设计（至少包含整体架构、应用架构、技术架构、数据架构、部署架构）；②系统功能设计；③系统加密机制；④系统数据保护机制；⑤系统数据备份机制等。内容全面、项目技术路线可行性强，具有很强的创新性、前沿性和实效性的计5分，有缺漏项的每项扣1分，有缺陷、内容欠合理的每处扣0.5分；按上述要求扣完为止，未提供的不计分。（内容有缺漏是指：未在方案内容中体现、仅按需求或评分办法填写标题、直接复制采购需求未做修改的；有缺陷、内容欠合理的是指：非专门针对本项目或者不适用项目的情形，套用其他项目方案、内容前后矛盾、不利于项目开展、对项目的理解不够准确、表述内容欠妥、不全面且与项目无贴合性等任意一种情形。）</p>
8	主观分	技术分	5	否	无	<p>【服务方案】的评分规则：根据投标人提供的服务方案进行评审，方案包括但不限于以下内容：①项目重、难点分析及解决措施；②工作思路、工作流程；③项目组织、人员职责及分工；④平台使用培训计划、培训方式、培训内容；⑤巡检维护方案</p>

					<p>；⑥技术保障措施；⑦质量保障措施；⑧进度计划及其保障措施；⑨应急预案等。 方案内容完整、思路清晰、针对性强、完全符合项目要求且表述清晰、内容全面的计5分，有缺漏项的每项扣1分，有缺陷、内容欠合理的每处扣0.5分；按上述要求扣完为止，未提供的不计分。（内容有缺漏是指：未在方案内容中体现、仅按需求或评分办法填写标题、直接复制采购需求未做修改的；有缺陷、内容欠合理的是指：非专门针对本项目或者不适用项目的情形，套用其他项目方案、内容前后矛盾、不利于项目开展、对项目的理解不够准确、表述内容欠妥、不全面且与项目无贴合性等任意一种情形。）</p>
--	--	--	--	--	---

本包执行的优惠政策

优惠政策	优惠方式	供应商所需出示材料	优惠比例 (或分数)	备注
小型、微型企业优惠	总报价减免优惠	提供财政部《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46号）中规定格式的《中小企业声明函（工程、服务）》	10%	服务由小型、微型企业承接，即提供服务的人员为小型、微型企业按照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员的，享受此优惠；监狱企业、残疾人福利性单位视为小型、微型企业，享受此优惠政策，服务由监狱企业/残疾人福利性单位承接的，需提供监狱企业/残疾人企业声明函。