

第六章 项目采购需求

一、说明：

1. 投标人提供的服务必须符合国家和行业标准。
2. 标“★”为实质性参数要求和条件，投标人必须满足并在投标文件中如实作出响应，否则投标无效；标“▲”为重点指标；无标识的为一般指标。
3. 投标人投标时必须在投标文件中对所投项目所有项目要求及技术需求内容、商务条款内容及附件内容（如有）逐条响应并一一对应。

二、采购内容：

本项目采购标的对应的中小企业划分标准所属行业为软件和信息技术服务业。

一、项目要求及技术需求			
项号	服务名称 (标的名称)	数量及 单位	项目要求及技术需求
1	国家税务总局广西壮族自治区税务局全区税务数据库和中间件基础运维服务项目	1 项	<p>一、项目概述</p> <p>(一) 项目背景</p> <p>采购人各业务应用系统主要是基于 Oracle 数据库、Weblogic 中间件、MQ 中间件等系统软件开发的，因此，数据库、中间件运维是各业务系统运维的重要内容。目前采购人统一管理的应用系统共有约 80 个，主要包括金三、个税、发票、社保等业务类系统和公文、财务、绩效、数字人事等行政类系统，以及保留查询历史数据的旧系统，这些系统运行都需要数据库、中间件等系统软件作为基础支撑环境。由于这 80 多套数据库、中间件的日常管理和维护工作量和技术复杂度都非常大，需购买专业的 IT 技术服务。本项目针对各个应用系统在系统软件层面的日常管理和运行维护，主要包括数据库、中间件、备份系统的配置管理、运行监控、故障管理、健康检查、分析报告编写等工作。系统软件包括数据库、中间件和备份系统等, 其中，数据库包括 Oracle、MS SQL Server、Mysql 等，本项目数据库系统主要指采购人统一管理和</p>

		<p>维护的 Oracle 数据库；中间件是应用系统通信平台，包括 Weblogic、Tomcat 等，本项目中间件主要指采购人统一管理和维护的 Weblogic 软件。备份系统是指采购人用于备份各类数据的软硬件环境，包括备份软件、备份服务器、虚拟带库、物理带库等。</p> <p>(二) 项目内容</p> <p>本项目内容包括采购数据库和中间件的驻场运维服务和采购 Oracle 原厂高级技术支持服务。</p> <p>(三) 服务范围</p> <p>本项目服务范围包括但不限于采购人统一管理的全部应用系统 Oracle 数据库和 Weblogic 中间件，以及全部的备份系统。</p> <p>二、供应商要求</p> <p>(一) 技术运维体系要求</p> <p>供应商应具有系统软件专业技术服务经验，应提供系统软件技术服务技术方案和实施方案，为本项目配备的运维服务实施团队必须熟练掌握 AIX、Linux、Solaris 等各类主流操作系统、Oracle 等主流大型数据库、Weblogic 等主流中间件、国家税务总局金税工程核心技术知识技能，具备较为完善的运维服务体系。</p> <p>★ (二) 知识产权要求</p> <p>本项目版权归采购人(国家税务总局广西壮族自治区税务局)所有。供应商不得向采购人以外的任何公司、组织、个人，以任何形式提供本项目运维服务过程中涉及的系统源代码及相关文档(公司自有开发框架及平台除外)。供应商项目实施中如有应用模块的功能依赖于第三方商业软件，需事先征得采购人书面同意，并要有相关授权许可。运维过程中如有版权纠纷，供应商应承担所有责任。</p> <p>三、服务内容</p> <p>本项目服务内容主要包括(但不限于)提供数据库和中间件的健康检查、系统安装、参数配置、系统升级、应用迁移、运行监控、例行维护、系统调优、值班保障、数据备份、应急演练、故障分析、应急处置和日志审计等，重点是保证业务系统稳定、高效运行，确保重要数据不丢失。具体内容如下：</p>
--	--	--

(一) 负责数据库和中间件系统安装、参数配置、系统升级、建立维护软件配置库。

(二) 负责数据库和中间件日常监控，包括监控运行状态、性能状态、资源使用情况等。

(三) 实施数据库和中间件例行维护，包括日志清理、收集统计信息、资源分配等。

(四) 开展数据库和中间件健康检查，包括资源配置情况检查、性能状况检查、备份执行情况检查等。

(五) 做好数据库和中间件故障处理工作，包括故障发现、故障隐患排查、故障处理等。

(六) 负责数据库和中间件运行监控记录、健康检查记录、故障处理记录、例行维护记录和各类分析报告等文档的管理工作。

具体内容见表 1《数据库和中间件日常运维工作清单》。

表 1 数据库和中间件日常运维工作清单

工作范围	具体任务	工作范围和具体任务说明	工作频度
一、系统安装、参数配置、系统升级和配置管理	(一)数据库系统安装、参数配置、系统升级和配置信息管理	1. 统一负责数据库、复制软件的安装部署（负责系统软件层面安装，不涉及数据库实例的安装）、安全基线管理、实施数据库漏洞补丁升级工作。	应用系统上线部署时同步开展工作。
		2. 建立数据库配置信息库，填写《集群参数表》、《数据库参数表》、《数据库基本信息表》、《表空间属性表》、《用户及权限表》、数据链路配置记录。	
		3. 配置信息变更。根据业务发展需要，加强配置信息变更管理，确保所有的变更都遵循标准的方法、程序、流程，能快捷有效的执行，减少与变更相关的事故，配置项发生变更之前，必须进行反复测试，充分论证，做好数据库备份及回退方案，配置项变更后，应及时更新相应数据库配置信息。	

				<p>(二)中间件系统安装、参数配置、系统升级和配置管理</p> <p>1. 统一负责中间件的安装部署（负责系统软件层面安装，不涉及中间件实例的安装）、安全基线管理工作；组织实施中间件漏洞补丁升级，并重点负责中间件漏洞补丁下载、提出补丁升级实施要求，补丁升级后的补丁版本检查，对于没有技术力量进行升级补丁的应用系统协助完成中间件漏洞补丁升级。</p> <p>2. 建立中间件配置信息库，填写《中间件基本信息表》，属性至少包括配置项编号、应用系统名称、主机型号、操作系统版本、CPU 数量、内存大小、网络配置、中间件版本、安装路径、域名称及域所在路径、节点信息、数据源名称、连接池名称及数量、启停脚本、管理用户。</p> <p>3. 配置信息变更。中间件安装完毕或应用系统升级结束前后，应进行系统级别的文件备份，备份数据内容包括应用相关文件和配置相关文件，涉及参数调整或 WebLogic Server 配置变更的，须进行 WebLogic Domain 备份；升级验证通过后及时更新《中间件基本信息表》、《中间件实例信息表》。</p>	
			<p>二、运行监控：负责系统软件日常监控，包括监控系统运行状态、性能状态、资源使</p> <p>(一)数据库运行监控(每周 7*24 小时)</p> <p>日监控指标：每日至少应该检查以下内容，并根据检查结果，填写《数据库日运行监控表》：</p> <p>1. 系统运行状态</p> <p>(1) 数据库状态，检查数据库当前处于 open、mount 还是 close 状态。</p> <p>(2) 客户端工具能否远程登录数据库使用 SQL Plus、PL/Sql Develop 等客户端工具登录被检查数据库，测试能否正常登录。</p> <p>(3) 当前会话数。统计被检查数据库的当前连接会话数，与历史记录数据进行比较，判断当前会话数明显偏高、正常还是明显偏低。</p>	<p>按日巡检： 征期内早 8:00、上午 11:00、下午 17:00 (每月征期开始前一天晚上</p>	

			用情况等。	<p>(4) 等待事件。检查数据库是否有异常等待事件堆积上涨，是否有 CPU、内存、磁盘 IO、网络、锁、日志等类型的异常等待，性能是否出现瓶颈，是否有慢 SQL 阻塞等现象。</p>	<p>22:00，征期内最后三天早上 6:30、上午 11:00、晚上 22:00)。按周巡检时间要求：每周日 22:00。按月巡检时间要求：每月末最后一天上午 9:00。</p>
			2. 数据库日志		
			(1) 检查集群告警日志，查看在本监控周期内，是否产生错误信息。		
			(2) 检查数据库实例的告警日志，查看在是否存在以” ora_” 开头的错误信息。		
			3. 数据链路运行情况。 检查数据同步运行情况、同步数据链路是否有积压延时或中断报错。		
			4. 数据备份情况		
			(1) 检查备份日志文件，查看备份结束时的返回信息，确认备份任务是否正常完成。		
			(2) 记录当前备份作业的起止时间，与历史数据进行比较，判断备份任务耗时是否处于正常范围。		
			5. 文件系统空间使用情况		
			(1) 查看数据库安装目录所在文件系统的空间使用情况，一般空间使用率在 80%以下属于正常。		
			(2) 查看归档日志所在文件系统的空间使用情况，应根据数据库承载业务不同合理配置归档空间大小。		
			6. 集群运行情况		
			(1) 检查每个节点上的数据库实例运行状态、数据库集群心跳状态、确		

				<p>认每一个实例是否都处于 running 状态。</p>	
				<p>(2) 检查集群内每个节点上的 ASM 服务，确认 vip、listener、ONS 等关键服务是否正常。</p>	
				<p>(3) 检查集群 CRS 状态，确认 CRS 各子服务是否处于 online 状态。</p>	
				<p>月监控指标。每月的第一个工作日，完成月监控指标的检查，并根据检查结果，如实填写《数据库月运行监控表》。月监控指标至少包含以下内容：</p>	每月巡检
				<p>1. 系统重要文件</p>	
				<p>检查下列文件是否存在，文件的属性是否正常，包括但不限于以下文件：</p>	
				<p>(1) spfile 参数文件</p>	
				<p>(2) 控制文件</p>	
				<p>(3) 网络配置文件 (sqlnet.ora、tnsnames.ora 等)</p>	
				<p>(4) listener 配置文件</p>	
				<p>(5) orapwd 口令文件</p>	
				<p>2. 数据库统计信息采集</p>	
				<p>(1) 检查数据库统计信息采集作业的执行日志信息，确认该作业是否正常执行。</p>	
				<p>(2) 检查表、索引的统计信息，确认其采集日期是否为最近一次的作业执行日期。</p>	
				<p>3. 数据链路运行情况</p> <p>每月定期开展数据链路运行检查，延迟状态进程检查</p>	
				<p>4. 查看表空间使用情况</p>	

				<p>(1) 检查表空间的使用率，对于用来存储业务数据、更新较为频繁的表空间，其使用率一般应控制在 90%以内。</p> <p>(2) 对照历史记录数据，计算本监控周期内表空间的增长速度，与历史数据比较，判断其增长速度是否处于正常范围之内。</p> <p>5. 日志文件大小检查</p> <p>检查各日志文件的大小，包括但不限于以下文件：</p> <p>(1) 监听日志</p> <p>(2) 告警日志</p> <p>(3) 审计日志</p> <p>(4) 各类跟踪日志</p>		
				<p>年监控指标。每年 12 月上旬，对于使用了分区表技术的数据库，应对照分区表分区条件的设置情况，检查分区表当前状况，确认是否缺失分区，是否需要新建下一年度的分区。</p>	每年巡检	
			<p>(二)中间件运行监控(每周 7*24 小时)</p>	<p>日监控指标，填写《中间件日运行监控表》。至少应该包括下列检查：</p> <p>1. 系统运行状态。登录中间件的管理控制台，通过图形界面，检查下面的内容：</p> <p>(1) 监控各节点运行状态</p> <p>(2) 子节点的运行日志</p> <p>(3) 子节点的节点状态、节点可用内存、总内存、总队列数、占用队列数、队列详细列表等信息。</p> <p>2. 会话连接数</p>	每日巡检	

				<p>(1) 当前连接数和最大连接数</p> <p>(2) 是否有丢失连接现象</p> <p>3. 监控 WebLogic Server 性能</p> <p>(1) JVM Heap</p> <p>(2) WebLogic 线程池</p> <p>(3) JDBC 连接池</p> <p>(4) JMS 服务器连接/消息队列长度</p> <p>4. 文件系统空间使用情况。查看数据库安装目录所在文件系统的空间使用情况，空间使用率保持在 80%以内。</p>		
			<p>(三)备份系统运行监控 (每周 7*24 小时)</p>	<p>日监控指标，根据检查结果，填写《备份系统日运行监控表》，检查项至少包括以下内容：</p> <p>1. 备份软件运行状态</p> <p>通过查看备份软件的日志文件、管理界面等方式，检查上一监控周期内，备份软件是否发生故障或错误。</p> <p>2. 备份服务器状态</p> <p>通过查看服务器状态指示灯、硬件运行日志、操作系统日志等手段，检查备份服务器是否存在硬件故障或操作系统级别的软件故障，确认备份服务器是否处于正常状态。</p> <p>3. 备份数据存储设备状态</p> <p>通过查看备份数据存储设备的状态指示灯、硬件运行日志等手段，检查数据存储设备是否存在硬件故障，确认备份数据存储设备是否处于正常状</p>	每日巡检	

				<p>态。</p> <p>4. 介质池使用情况</p> <p>通过备份软件的管理控制台，查看介质池空间使用情况，以及上一监控周期内，介质池的使用增长情况。</p> <p>5. 备份软件 catalog 自身备份情况</p> <p>检查备份软件自身的 catalog 数据库是否按照预定的周期进行了备份，备份状态是否正常。</p>	
			<p>三、健康检查：开展系统软件健康检查，包括资源配置情况检查、性能状况检查、备份执行情况检查等。</p>	<p>(一)数据库健康检查</p> <p>第一，每季度对数据库做一次健康检查并填写《数据库健康检查表》，检查内容至少包括以下方面：数据库基本状况</p> <p>1. 实例状态：实例状态必需始终保持在 open 状态。</p> <p>2. 服务进程：数据库服务器上一些关键的进程，如 SMON、PMON、CKPT、DBWn、LGWR 等进程必需存在。</p> <p>3. 监听进程：数据库服务器上所有监听进程必需存在，且所有监听进程保持在 Ready 状态。</p> <p>数据库日志文件</p> <p>1. 告警日志文件</p> <p>检查日志文件中当前时间段是否有较严重的告警和错误，特别是产生了跟踪文件或者核心转储文件的告警和错误。</p> <p>2. 核心转储目录</p> <p>关注核心转储产生频率较高的原因，避免核心转储文件过度消耗系统关键位置的空间。</p>	<p>每季度</p>

				<p>3. 用户 mail 的数量</p> <p>避免因配置问题造成 root、oracle 等系统用户 mail 数量过度增长，消耗系统关键位置的空间；避免监听日志过多过大将目录空间或 inode 占满；。避免审计日志暴涨造成目录空间或 inode 占满。</p> <p>数据库对象状态</p> <p>1. 关键配置文件状态</p> <p>检查关键配置文件是否正常，检查控制文件、参数文件是否缺失、目录和权限状态是否正确。</p> <p>2. 在线日志状态</p> <p>检查在线日志文件的切换频率，避免出现因切换频率过高造成的检查点不能完成的情况。</p> <p>3. 表空间状态</p> <p>所有表空间状态是否正常。</p> <p>4. 数据文件状态</p> <p>所有数据文件必需保持在 Online 或 System 状态，重点关注处于 Offline 或者 Recover 的数据文件。</p> <p>5. 表、索引、存储过程、触发器、包等对象的状态</p> <p>检查数据库对象是否处于 Invalid 状态。</p> <p>数据库相关资源使用情况检查</p> <p>1. 初始化参数</p> <p>当前参数值与初始化文件中的参数值应保持一致，不一致的参数值必需在</p>		
--	--	--	--	--	--	--

				合理范围内。	
				2. 数据库连接情况	
				远程能够正常连接数据库，当前总连接数在合理范围内。	
				3. 系统磁盘空间	
				数据库磁盘 io 效率检查，数据库磁盘 asm 磁盘组检查，系统关键位置磁盘空间和 inode 使用率应小于 80%。	
				4. 表空间使用情况	
				检查表空间的每个数据文件的剩余空间，结合业务数据增长量，避免出现空间不足的情况。	
				5. 数据链路健康情况检查	
				(1) 检查数据链路延时是否正常	
				(2) 检查数据同步配置是否正常	
				备份任务执行情况检查	
				1. 备份数据增长情况	
				检查备份数据占用的空间，关注空间异常增长的备份任务。	
				2. 备份时间窗口变化情况	
				关注备份时间窗口的变化，避免出现备份时间窗口与正常业务时间窗口重合。	
				3. 备份资源使用情况	
				备份通道性能是否足够、策略及配置参数是否需要优化、存储资源是否在健康阈值内	

				数据库性能检查	
				1. 数据库等待事件	
				重点关注处于 TOP10 等待事件。	
				2. cpu 使用率	
				cpu 使用率保持在 80%以下。	
				3. 高速缓冲区命中率	
				高速缓冲区的命中率保持在 98%以上。	
				4. 共享池命中率	
				共享池的命中率保持在 95%以上。	
			(二)中间件健康检查	第二、每季度对中间件做一次健康检查并填写《中间件健康检查表》，检查内容至少包括以下方面：	每季度
				1. 系统当前运行状态	
				(1) 监控各节点运行状态	
				(2) 子节点的运行日志	
				(3) 子节点的节点状态、节点可用内存、总内存、总队列数、占用队列数、队列详细列表等信息。	
				2. 会话连接数	
				(1) 当前连接数和最大连接数	
				(2) 是否有丢失连接现象	
				3. 监控 WebLogic Server 性能	
				(1) JVM Heap	

					(2) WebLogic 线程池		
					(3) JDBC 连接池		
					(4) JMS 服务器连接/消息队列长度		
					4.weblogic 节点 server 日志检查，		
					(1) 内存溢出关键字		
					(2) 错误级别以上的告警日志。		
					5. 检查操作系统运行状态		
					(1) CPU 使用率		
					(2) 内存使用率		
					(3) 交换空间使用率。		
					(4) 网络连通性。		
					(5) 系统配置时区和时间。		
					(6) 磁盘剩余空间。		
				(三) 备份系统健康检查	第三，备份系统健康检查。每季度对备份系统做一次健康检查并填写《备份系统健康检查表》，及时发现备份系统在运行中出现的各类问题。检查内容至少包括以下方面：		每季度
					1. 备份软件运行状态		
					通过查看备份软件的日志文件、管理界面等方式，检查上一监控周期内，备份软件是否发生故障或错误。		
					2. 备份服务器状态		

				<p>通过查看服务器状态指示灯、硬件运行日志、操作系统日志等手段，检查备份服务器是否存在硬件故障或操作系统级别的软件故障，确认备份服务器是否处于正常状态。</p> <p>3. 备份数据存储设备状态</p> <p>通过查看备份数据存储设备的状态指示灯、硬件运行日志等手段，检查备份数据存储设备是否存在硬件故障，确认备份数据存储设备是否处于正常状态。</p> <p>4. 介质池使用情况</p> <p>通过备份软件的管理控制台，查看介质池空间使用情况，以及上一监控周期内，介质池的使用增长情况。</p> <p>5. 备份软件 catalog 自身备份情况</p> <p>检查备份软件自身的 catalog 数据库是否按照预定的周期进行了备份，备份状态是否正常。</p>		
			<p>四、例行维护：实施系统软件例行维护，包括日志清理、收集统计信息、资源分配等。</p>	<p>(一) 数据库的例行维护</p> <p>第一，数据库的例行维护。开展数据库例行维护包括备份任务执行情况检查、日志清理、统计信息收集、恢复验证、征期风险排查、日志审计、性能调优、数据迁移等，填写《数据库例行维护周报》、《数据库例行维护月报》、《数据库例行维护年报》。</p> <p>1. 每周检查备份策略执行情况，及时发现失败备份任务，分析失败原因并妥善处理，确保备份任务成功执行。</p> <p>2. 每周对运行中产生的告警日志、监听日志、dump 日志等各类日志及 statspack 产生的过期性能数据文件进行清理和删除。</p>	每周、月、年	

				<p>3. 每月收集数据库统计信息，以便于优化数据库性能。开展数据库底层运行性能分析，生成性能分析报告。</p> <p>4. 协助采购人开展数据库和中间件的权限管理工作，包括协助开展数据库系统权限、数据库对象权限、数据库集群用户权限、数据库实例用户的权限管理等，开展权限状态排查、权限最小化排查、策略排查。</p> <p>5. 结合本单位实际情况，完成备数据备份恢复应急演练工作，包括明确验证流程、制定操作手册、总结验证结果、修订操作手册、调整备份策略等。每年必须选取至少两个应用系统进行数据备份恢复应急演练验证工作。</p>		
			(二)中间件的例行维护	<p>第二，中间件的例行维护。每月对中间件进行例行维护，开展征期风险排查、日志审计、性能调优，并填写《中间件例行维护月报》，主要包括：</p> <p>1. 清理系统及应用产生的无效日志文件。</p> <p>2. 协助采购人开展中间件的权限管理工作，包括协助开展中间件控制台权限管理等，根据网络安全管理要求修改用户密码。</p> <p>3. 对于部分运行过程中出现异常且无法判断原因的服务器，可以利用空闲时间重启中间件服务或操作系统。</p>	每月	
			(三)备份系统例行维护	<p>第三，备份系统例行维护。</p> <p>1. 根据备份设备类型不同确定备份系统维护项目、维护方法和周期，制定例行维护计划，对备份系统实施常态化清洁、更新、配置等操作。</p> <p>2. 至少每半年组织开展一次例行维护工作，管控维护过程、验证维护结果，维护记录填入《备份系统例行维护表》。</p>	每半年	

				(一)故障发现	1. 故障发现。根据运行监控、健康检查、应用上报等途径获取数据库、中间件、数据同步复制软件、备份系统等系统软件故障信息。对故障发生时间、故障现象、影响范围等进行登记，并对故障做初步判断，采取有效措施对故障现场进行必要保护，向关联应用系统管理员发布故障信息。	每日、每月 定期	
			五、故障管理： 做好系统软件故障处理工作，包括故障发现、故障隐患排查、故障处理等。	(二)故障排查	2. 故障排查。系统软件故障发生后，可以按照下面常规步骤进行故障诊断、查找故障原因，帮助快速解决故障。	每日、每月 定期	
					第一，数据库故障常规排查		
					(1) 检查数据库告警日志、数据同步复制软件错误日志，重点关注故障发生时间点前后是否有数据库错误信息出现，根据错误代码，分析、定位故障产生的原因。		
					(2) 检查数据库、数据同步复制软件安装目录文件系统空间使用率是否达到 100%，如果空间耗尽，清理过期日志文件或扩充文件系统空间。		
					(3) 检查数据库归档路径文件系统空间使用率是否达到 100%，如果空间耗尽，需尽快转储归档日志文件或扩充归档日志文件系统空间。		
					(4) 检查数据库表空间使用率，如果剩余空间不足，需要及时添加数据文件。		
					(5) 检查数据库是否存在死锁现象，如果存在死锁，检查造成死锁的会话，杀掉造成死锁的会话。		
					(6) 检查数据库是否存在无效对象，如果存在无效对象，应重新编译失效对象。		
					第二，中间件故障常规排查		

				<p>(1) 检查 weblogic server 日志，关注故障发生时间点前后是否有错误信息出现，根据错误代码，分析故障产生的原因。</p> <p>(2) 检查会话连接数，及时查看操作系统 cpu 使用率、内存使用率是否偏高，通过控制台确定资源占用较高的页面调用，并及时与开发人员协商解决。</p> <p>(3) 检查连接池当前会话数，查看操作系统 cpu 使用率、内存使用率是否偏高，联系数据库管理员协助解决。</p>		
				<p>第三，备份系统故障常规排查</p> <p>(1) 检查备份系统运行状态，检查备份系统软件错误日志，跟据错误代码，分析故障产生的原因。</p> <p>(2) 检查备份系统备份任务执行情况，查看备份策略是否合理，检查备份失败日志，根据日志报错信息，检查备份网络是否正常，检查备份系统软硬件运行状态，定位故障原因。</p>		
			(三)故障处置	<p>3. 故障处置</p> <p>通过对故障信息分析，确定故障的原因和解决方案。</p> <p>(1) 系统管理员有能力自行解决的故障，在充分论证，确保安全的情况下快速处置；</p> <p>(2) 需要其他岗位人员配合处置的故障，及时通知相关应用系统维护人员，提醒注意故障处理时可能带来的风险，提前做好应对措施，全面评估各种潜在的风险点，针对不同的风险点制定应对方案；</p> <p>(3) 对于无法解决的故障，及时向系统管理员汇报并协调团队力量，快</p>	每日、每月 定期	

					速解决故障。		
					故障成功解决后，应协调相关人员进行验证工作，记录故障处理过程，完善故障处置文档，分析总结，形成文档。对于典型故障或者有普遍性的故障，要注意防范类似故障再次发生，做到防患于未然。		
			六、分析与报告： 负责系统软件运行监控记录、健康检查记录、故障处理记录、例行维护记录等分析报告的编写管理。	(一)系统软件运行监控月报	1. 系统软件运行监控月报	每月	
					根据系统软件的日常运行监控、健康检查和故障管理等记录，深入分析各种运行事件，掌握系统软件的运行状况，形成《系统软件运行监控月报》。《系统软件运行监控月报》分为数据库、中间件、备份系统等章节，详细描述系统软件每月的总体情况、变更情况、故障处理情况等方面。		
					(1) 系统软件总体情况		
					根据系统软件每月的总体运行情况，通过良好、一般、风险等三个档次分别对数据库、中间件、备份系统的总体运行情况进行综合评价。		
					(2) 系统软件变更情况		
					汇总统计每月的系统软件变更情况。变更情况应包括但不限于变更的次数、变更的原因、变更的结果等。		
					(3) 系统软件故障处理情况		
				汇总统计每月系统软件故障的处理情况。对于已经完成的故障处理，应描述故障现象、故障原因、处理的方式以及处理的结果等；对于未完成的故障处理，应描述故障现象、故障处理的进度以及故障处理过程中存在的问题。			

			<p>(二)系统软件季度运行分析报告</p>	<p>1. 在《系统软件运行监控月报》基础上按季度进行总结和分析，形成《系统软件季度运行分析报告》。《系统软件季度运行分析报告》分为数据库、中间件、备份系统等章节，详细描述系统软件性能分析、趋势分析、故障统计分析等方面情况，及时发现运行过程中存在的故障隐患和影响运行稳定的风险点、制定解决方案并实施，从而达到降低系统风险，确保系统软件高效、平稳运行的目的，为管理者掌握系统软件运行情况和决策提供参考依据。</p>	<p>每季度</p>
<p>四、服务要求</p> <p>(一) 提供数据库和中间件的驻场运维服务：数据库和中间件的驻场运维服务作为本项目采购服务的主要组成部分，由中标人派出服务团队到采购人指定地点驻场，提供现场技术服务，具体要求如下：</p> <p>★1. 人员数量：驻场运维服务团队共需配备技术服务人员 9 人，按照数据库、中间件和备份系统等 3 个岗位进行配备，其中数据库和备份系统岗位 6 人，中间件岗位 3 人。</p> <p>2. 服务时间：驻场运维服务根据征期运行保障要求，工作期间安排不少于 5 人提供 7×10 小时的运维服务，非工作期间安排不少于 4 人提供 7×24 小时的运维服务，重要时期或系统故障瘫痪时需提供紧急救援服务。</p> <p>3. 人员能力要求：</p> <p>(1) 数据库和备份系统岗位人员应具备计算机技术与软件专业技术资格高级水平（包括但不限于系统分析师、系统架构师等）或相当的能力，能深刻了解各类主流数据库、备份系统（包括 ZDLRA、NETWORKER、TINA 等）和各类主流数据同步复制软件的体系架构和技术原理，熟练掌握数据库和数据同步复制软件的安装、配置、管理、性能调优、资源扩容、数据库审计、故障处置等运维操作技能，熟练掌握备份系统的安装、配置、管理、性能调优、备份任务策略设置、任务执行、备份存储配置、状态监控、故障处置等。</p> <p>(2) 中间件岗位人员应具备计算机技术与软件专业技术资格中级水平（包括但不限于数据库系统工程师、信息系统管理工程师、软件设计师等）或相当的能力，能深刻了解主流中间件的体系架构和技术原理，熟练掌握各类中间件软件</p>					

		<p>的安装、配置、集群管理、性能监控、日志审计、补丁升级等运维操作技能。</p> <p>4. 人员工作经验：数据库和备份系统岗位人员应具有 5 年相关岗位工作经验；中间件岗位人员应具有 3 年相关岗位工作经验。投标人应提供技术服务人员相关岗位经验的佐证材料（如项目合同、投标文件或验收报告中能够证明该人员参与上述岗位的相关页复印件等）。</p> <p>★5. 拟投入本项目的数据库和备份系统岗位人员、中间件岗位人员应当是投标人的正式人员，或者是与投标人签订 1 年以上劳动合同且实际工作满 1 年的人员，常驻外包运维人员应当为技术骨干。</p> <p>（二）Oracle 原厂高级技术支持服务。为应对数据库、备份系统和中间件日常运维复杂的技术问题，本项目根据实际工作需要采购一定数量的 Oracle 原厂高级技术服务进行必要的保障，具体服务要求如下：</p> <p>★1. 服务要求：Oracle 原厂服务按服务的人天计算，本项目要求不少于 22 人天的 Oracle 原厂高级技术支持服务（投标人须在投标文件中提供原厂服务承诺函，格式自拟），每次现场服务（或特殊紧急情况下的远程服务）以服务审批单为准（需用户方签字确认并评价服务），服务期满后，按照实际使用的人天数量据实结算 Oracle 原厂服务费用。</p> <p>2. 人员要求：Oracle 原厂技术服务人员应具有五年以上数据库、中间件从业经验。</p> <p>▲3. 服务响应要求：对于需要到达现场的原厂服务，中标人需安排原厂技术服务人员搭乘最快民用公共交通工具在 24 小时内到达，所发生的交通费用由中标人负责。技术服务人员到达现场后，要及时解决系统软件相关问题，对于复杂问题，应给出可行的解决方案。</p> <p>▲4. 服务内容：本项目采购的原厂服务，主要作为驻场运维服务的必要保障，在驻场运维服务不能顺利解决问题的情况下，由原厂服务作为必要的支撑保障，重点包括部署规划、系统迁移、运行维护、性能优化调整、技术咨询、疑难问题处理、应急处置等现场服务。同时，原厂服务还专门负责数据库分区、高级压缩、数据库集群等关键技术的技术支持服务和疑难故障及重大事故的后续技术支持服务等。</p> <p>五、投入技术人员</p> <p>▲（一）项目投入技术人员要求</p> <p>人员选派要求：投标人及原厂商应选派工作责任心强、技术水平高、业务熟练、经验丰富的技术服务人员参与本项</p>
--	--	---

目。投标人技术服务人员应常驻广西南宁，人员一经确定，原则上合同期内不得变更。如因特殊原因需要变更的必须经采购人同意，且接替人员资质、工作经验等不得低于变更前人员的水平。投标人根据采购人要求派出的技术服务人员(含原厂技术服务人员)必须是上述团队名单内的人员。采购人可根据自身工作需要、对技术人员的技术能力和实际工作情况的评估提出人员变更要求。投标人提供的技术服务人员和原厂服务人员情况应包括人员名单、详细个人简历。

(二) 项目技术人员配备真实性要求

项目投入技术人员需提供项目需求要求的相关认证或资格证书及相关工作履历证明，以及本项目投入技术人员与投标单位签署的劳动合同（截止本项目开标当天合同仍在有效期内）复印件。

六、服务时间、服务地点、服务期限、服务方式和服务标准

(一) 服务时间

1. 工作期间驻场服务时间：提供 7×10 小时的驻场服务，具体为 8:00-18:00；
2. 非工作期间驻场服务时间：提供 7×24 小时的驻场服务。

(二) 服务地点

国家税务总局广西壮族自治区税务局。

(三) 服务期限：1 年。

(四) 服务方式和服务标准

▲1. 数据库和中间件的驻场运维服务：工作期间安排不少于 5 人提供 7×10 小时的运维服务，非工作期间安排不少于 4 人提供 7×24 小时的运维服务，重要时期或系统故障瘫痪时需提供紧急救援服务。

2. Oracle 原厂高级技术支持服务：要求根据采购人的需求提供每周 7×24 小时不间断电话支持、网络支持等远程技术服务，紧急时刻必须以最快速度(4 小时内)开展远程紧急救援服务，24 小时内到达指定服务地点提供现场紧急救援服务。

▲3. 智能化运维服务方式：采购人业务系统数据库较多、数据同步结构复杂(包括 oracle ogg 和 oracle adg 数据同步方式,既有一对多数据同步方式，也有多对一数据同步)，以及业务系统数据库稳定性要求高，传统的手工监控模式已

		<p>经无法满足日益重要数据库运维要求，服务供应商必须提供成熟数据库监控平台辅助运维，提升运维智能化水平，以便及时发现数据库的异常情况，发现问题及时告警，提高运维服务质量。数据库监控平台应具备的主要功能至少包括以下部分：</p> <ul style="list-style-type: none"> （1）数据库集群 CRS 服务状态、实例运行状态、监听服务状态的日常监控； （2）系统 CPU、内存、文件系统使用率、网卡流量、磁盘 IO 带宽和延迟时间、数据库 ASM 磁盘组状态与空间使用率、数据库表空间状态和使用的日常监控； （3）数据库后台日志、Redo 日志、Archive 日志、SGA 与 PGA 内存的使用、会话数、缓冲命中率、阻塞锁、数据库物理读写、数据库用户和密码过期情况等情况的日常监控和分析； （4）Oracle 数据同步 ogg 和 adg 等数据同步方面状态、同步延迟时间的监控； （5）数据库每日备份计划任务完成情况的日常监控； （6）支持用户自定义监控指标，自定义监报告警条件、自定义监控脚本调用。异常告警信息可在一分钟内发送到钉钉、企业微信、飞书或自定义即时通讯信息接口。 <p>七、项目管理要求</p> <p>（一）项目经理配备要求。投标人技术服务人员中应设项目经理 1 名，人员可以由驻场运维服务人员兼任，也可以配备专职人员。投标人应提供项目管理方案，至少覆盖组织管理、沟通管理、计划管理、配置管理和变更管理等。</p> <p>（二）管理要求</p> <p>1. 项目沟通管理：项目实施过程中，中标人需通过建立有效沟通机制，加强与采购人的沟通。中标人需遵守采购人项目管理相关规定，接受采购人项目管理机构和项目负责人的领导，指定负责人与采购人保持沟通和协调。中标人须建立项目例会制度，就项目进展情况、存在的问题、需要协调的主要事项、下一阶段工作计划等与采购人进行沟通协调。</p> <p>▲2. 项目计划管理：中标人制定行之有效的项目计划管理方案，应包括：制定项目实施计划，建立项目组工作月报制度，对项目组成员进行工作量统计，实施项目交付物质量检查，及时汇报项目进展状况等。制定切实可行的工作计划，明确实施进度、资源调度等；根据不同任务级别设计响应的响应计划；根据项目进行的不同事件制定项目的交付物；检查</p>
--	--	---

			<p>任务完成的情况和项目提交物的质量。</p> <p>3. 项目变更管理：中标人应建立项目变更管理办法，指定专人负责项目实施过程中出现的各种变更情况，包括：人力资源变更、技术变更、需求变更等。对于每项变更，都应按照预先设计好的项目变更流程，提出变更请求，评估变更可能带来的影响，经采购人审批后，才能实施变更。变更工作完成后，需通知所有相关人员，确保项目能够协调一致地进行。</p> <p>八、项目验收要求</p> <p>（一）验收条件</p> <p>项目采购的服务合同期满进行项目验收。</p> <p>（二）验收标准</p> <p>中标人按照技术服务内容要求，开展各项工作，工作符合项目实施单位质量管理要求，提交分析报告和相关文档。</p> <p>（三）验收交付物</p> <p>每年验收交付物包括但不限于以下文档：</p> <table border="1" data-bbox="645 847 1973 1345"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>交付物名称</th> <th>形式</th> <th>数量</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>《原厂服务审批单》</td> <td>电子、纸质</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>《驻场运维服务评价报告》</td> <td>电子、纸质</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>《知识库清册》</td> <td>电子、纸质</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>《项目周报》、《项目月报》、《项目季报》、《健康检查报告》、《故障解决报告》</td> <td>电子、纸质</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>《项目总结》</td> <td>电子、纸质</td> <td>1</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>（四）验收流程</p>	序号	交付物名称	形式	数量	备注	1	《原厂服务审批单》	电子、纸质	1		2	《驻场运维服务评价报告》	电子、纸质	1		3	《知识库清册》	电子、纸质	1		4	《项目周报》、《项目月报》、《项目季报》、《健康检查报告》、《故障解决报告》	电子、纸质	1		5	《项目总结》	电子、纸质	1	
序号	交付物名称	形式	数量	备注																													
1	《原厂服务审批单》	电子、纸质	1																														
2	《驻场运维服务评价报告》	电子、纸质	1																														
3	《知识库清册》	电子、纸质	1																														
4	《项目周报》、《项目月报》、《项目季报》、《健康检查报告》、《故障解决报告》	电子、纸质	1																														
5	《项目总结》	电子、纸质	1																														

		<p>具体按照采购人信息化运维项目验收的有关要求执行。</p> <p>★九、信息安全保密要求</p> <p>(1) 中标人须严格遵守国家税务总局广西壮族自治区税务局的安全保密制度。</p> <p>(2) 中标人投入的项目人员须保证遵守国家有关版权和知识产权保护的政策、法律、法规和制度。</p> <p>(3) 中标人投入的项目人员应对本项目中接触到的国家税务总局广西壮族自治区税务局所有的知识产权、商业秘密、技术成果等信息负保密义务。未经国家税务总局广西壮族自治区税务局书面同意，不得向社会公众或第三方通过任何途径出示、泄露，不得许可使用，不得对上述信息进行复制、传播、销售；保证不向外泄漏任何相关数据，不向外泄漏任何保密的技术资料。如出现支持人员泄密事件，中标人应负有连带责任。</p> <p>(4) 中标人须与国家税务总局广西壮族自治区税务局签署合同项目实施期间的信息保密协议。</p> <p>(5) 中标人投入的项目人员须与国家税务总局广西壮族自治区税务局签署合同项目实施期间的信息保密承诺书。</p> <p>(6) 保密期限不受本项目期限的限制，在本项目履行完毕后，保密信息接受方仍应按照国家有关规定承担保密义务。</p> <p>★十、供应链安全管理要求</p> <p>(1) 中标人应要求供应链厂商严格落实供应链安全管理各项规定，包括按照国家相关法律法规开展的安全审查、安全评估、渗透测试等，并将供应链厂商落实情况作为项目验收的检查内容。</p> <p>(2) 中标人应要求供应链厂商严格遵守采购合同、协议、承诺书等文件中的安全相关条款，对供应链厂商履行网络安全责任不到位、造成安全事件或产生不良影响的行为，采购人将视安全事件严重程度按合同总金额的 20%-30%的比例进行扣减。</p> <p>★十一、网络安全和数据安全管理要求</p> <p>中标人投入的项目人员在合同期间应严格按采购人的网络安全和数据安全相关规定开展工作，由于中标人投入的项目人员网络安全工作落实不到位引发安全事件的，采购人将视安全事件严重程度按合同总金额的 20%-30%的比例进行扣减。</p> <p>安全事件具体内容主要包括(但不限于)以下内容：</p>
--	--	--

		<p>(1) 因补丁升级、漏洞修复、系统杀毒、数据备份、应用监控、网络监控等工作未落实到位，发生服务器被控制和应用系统被攻破的安全事件，被主管部门通报的。</p> <p>(2) 因违规进行税费数据查询、导出和拷出等操作造成敏感数据泄漏，以及发生非法窃取数据行为。</p> <p>(3) 因运维操作处置不当导致重要应用系统发生严重卡顿、停用的重大事件。</p> <p>★十二、罚责条款</p> <p>项目建设和运维过程中，因系统在对接、运行等服务中，导致其他系统受到影响的，由中标人负责组织相关服务厂商共同排查，明确问题根源、责任并报告采购人。中标人无法判定问题根源的，由中标人承担全部责任。采购人将根据问题的轻重、中标人责任的大小，扣除不低于合同总金额的 5%服务金额。</p> <p>若因中标人派出的技术服务人员能力不足或者工作失误，造成系统损坏、数据丢失、相关工作无法正常推进等现象发生，中标人应负全部责任，并采取补救措施，直至满足采购人需求，期间发生的一切费用由中标人负责。如无法满足采购人需求，按“违约责任”和“违约终止合同”条款处置。</p> <p>中标人在运行维护中出现因中标人问题导致的运行故障（不可抗力因素除外）、业务系统可用性低于 50%或业务功能阻断等问题的，采购人将根据中标人处理时间（持续时间判定以采购人通报为准）扣除合同总金额一定比例的金額。运行故障 0.5 ≤ 持续时间 < 4 小时的，按次扣除合同总金额 5% 的金額；运行故障 4 小时 ≤ 持续时间 < 8 小时的，按次扣除合同总金额 1% 的金額；运行故障 > 8 小时的，按次扣除合同总金额 5% 的金額。</p>
二、商务条款		
★服务期限、服务地点	<p>1. 服务期限：1 年。</p> <p>2. 服务地点：国家税务总局广西壮族自治区税务局。</p>	
★报价要求	<p>本次报价须为人民币报价，只要填报了一个确定数额的总价，无论分项价格是否全部填报了相应的金额，报价应被视为已经包含了但并不限于本项目各项购买服务及相关服务等费用和所需缴纳的所有价格、税、费。对于本文件中明确列明须报价的服务，供应商存在漏报的，将导致投标被否决。对于本文件中未列明，而供应商认为必需的费用也需列入总报价。在合同实施时，</p>	

	<p>采购人将不予支付中标人没有列入的项目费用，并认为此项目的费用已包括在总报价中。</p>
<p>★付款方式</p>	<p>本项目分二部分结算：</p> <p>1、数据库和中间件的驻场运维服务费用</p> <p>签订合同后且收到发票 10 个工作日内，采购人支付合同总金额中数据库和中间件的驻场运维服务费用部分的 50%；服务期满，采购人对项目进行验收，并根据项目验收标准及本项目合同罚责条款进行考核，按考核结果对合同服务费进行核算，在收到发票后 10 个工作日内支付合同总金额中数据库和中间件的驻场运维服务费用部分相应的剩余款项。</p> <p>2、Oracle 原厂高级技术支持服务费用</p> <p>签订合同后且收到发票 10 个工作日内，采购人预付合同总金额中 Oracle 原厂高级技术支持服务费用部分的 50%；服务期满，经采购人核实且收到发票 10 个工作日内，采购人按照以下方式据实结算合同总金额中 Oracle 原厂高级技术支持服务费用部分相应的剩余款项：剩余款项=实际使用的人天数×中标单价－已支付的 Oracle 原厂高级技术支持服务费用－相应扣款（如有）。如采购人预付的款项多于实际应支付款项，则采购人多预付的 Oracle 原厂高级技术支持服务费用抵减数据库和中间件的驻场运维服务费用剩余款项。</p> <p>采购人付款前，中标人应向采购人开具等额有效的增值税发票，采购人未收到发票的，有权不予支付相应款项直至中标人提供合格发票，并不承担延迟付款责任。</p>
<p>★其他要求</p>	<p>因新系统上线或采购内容需要调整等重大变故，采购人有权提前终止合同执行，费用按实际服务时间和考核结果结算，不视为采购人违约。</p>
<p>三、项目预算</p>	

项目预算	本项目预算金额：人民币（大写）壹佰陆拾万玖仟元整（¥1,609,000.00），预算明细清单如下：			
	项号	项目内容	单项预算（万元）	单项最高限价（万元）
	1	数据库和中间件的驻场运维服务	144	144
	2	Oracle 原厂高级技术支持服务	16.9	16.9
	总计		人民币（大写）壹佰陆拾万玖仟元整（¥1,609,000.00）	
备注：投标人某一项的报价超过单项最高限价的，视为无效投标。				