

第二部分 技术部分

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 and 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分标所有技术需求内容、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：

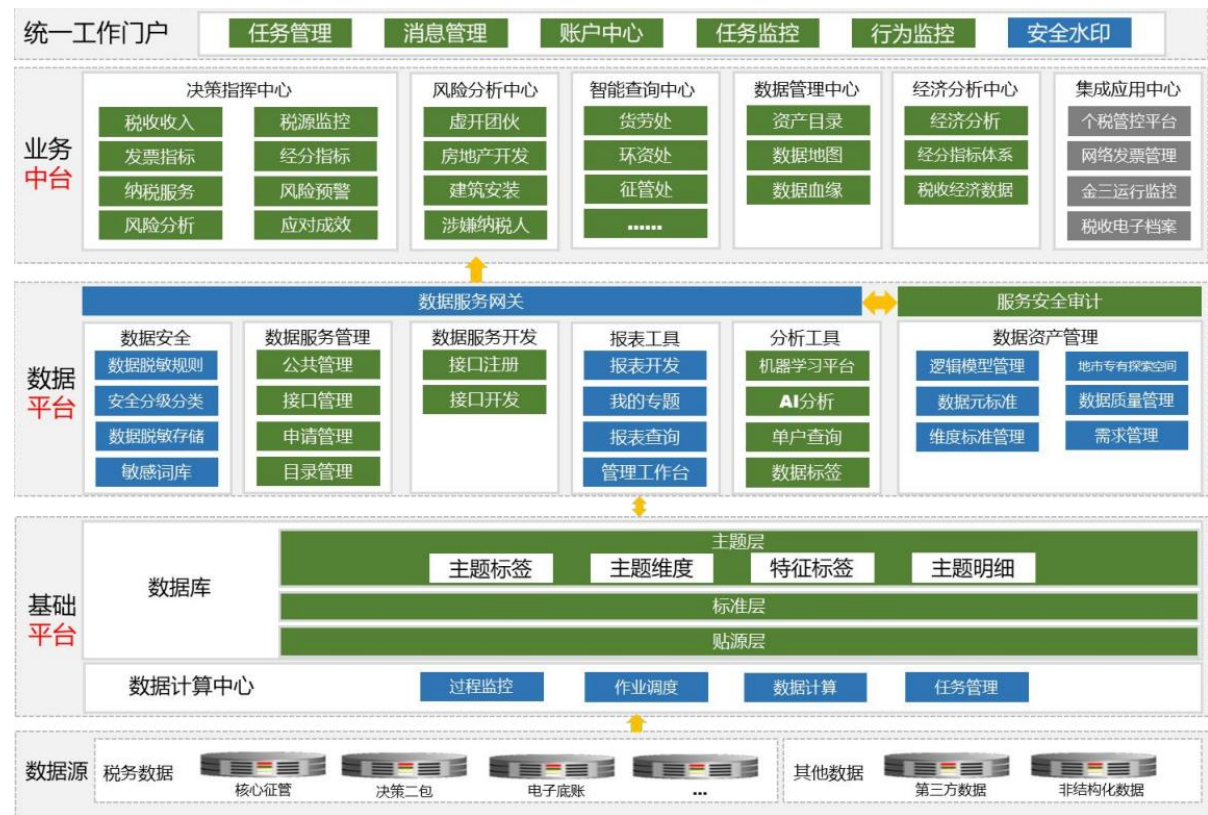
采购标的对应的中小企业划分标准所属行业为软件和信息技术服务业。

一、项目要求及技术需求			
项号	服务名称	数量及单位	项目要求及技术需求
1	2023 年广西税务大数据集成平台优化	1 项	1. 项目要求 1.1. 技术研发支持体系要求 本项目的运行环境和开发环境须基于 J2EE 架构，采用 Java/JSP/Javascript/spring/springcloud/dubbo 等主流技术进行程序设计开发、部署和运行。 采用基于主流浏览器（Chrome/Firefox）的三层软件架构，软件应用功能的前端展现和后台业务逻辑之间松散耦合、有效分离，软件维护和升级时只在服务器端进行。 必须支持多种数据类型和数据结构，包括传统二维结构化数据、非结构化文档数据、网页数据、影像数据等，都能够高效的在平台中存储、处理和利用。 采用通用性和模块化的技术开发，提高系统的灵活性和可扩展性，降低系统的开发和维护成本，提高系统的质量和可

		靠性，具体要求如下： 抽象化：通过将系统的功能和实现细节进行分离，提供通用的接口和抽象层，使系统可以适用于不同的应用场景。 参数化设计：通过将系统的参数和配置进行抽象和参数化，使系统可以根据需求进行定制和扩展。 标准化：制定通用的标准和规范，使不同系统之间可以进行互操作，提高系统的互通性和兼容性。 插件化：将系统的功能模块化，以插件的形式进行组合和扩展，使系统可以灵活地添加或删除功能。 模块化设计：将系统划分为多个独立的模块，每个模块负责特定的功能或任务，模块之间通过接口进行通信和交互。 模块化开发：采用模块化的开发方法，将系统的不同功能模块分别开发和测试，最后进行集成和调试。 模块化架构：采用模块化的架构设计，将系统的核心功能和通用功能进行模块化，以提高系统的可维护性和可扩展性。 模块化测试：针对每个模块进行独立的测试，以确保每个模块的功能和性能符合要求。 ★1.2. 信息安全保密要求 (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。 (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。 (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、技术成果等信息负有保密义务。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。 (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。 (5) 项目人员必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。 ★1.3. 供应链安全管理要求 (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。 (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
--	--	--

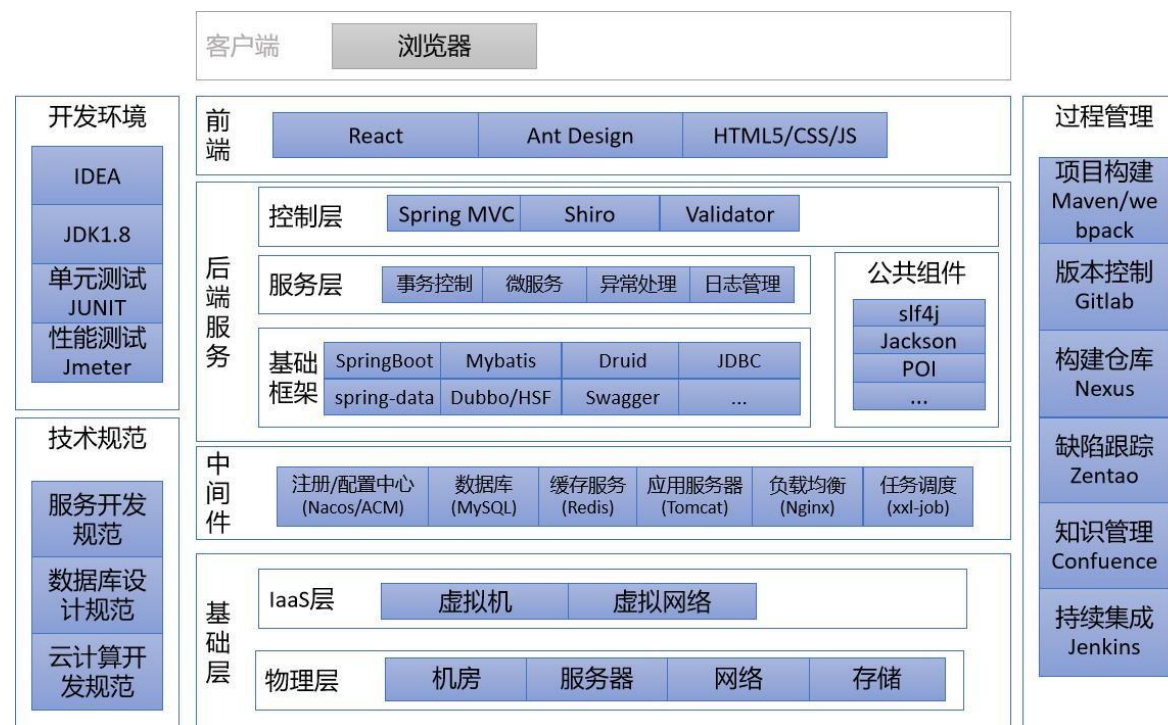
		全责任不到位、造成安全事件或产生不良影响的行为，采购人将视安全事件严重程度按合同金额的 20%-30%的比例进行扣减。 ★1.4. 网络安全和数据安全管理要求 中标人投入的项目人员在合同期间应严格按采购人的网络安全和数据安全相关规定开展工作，由于中标人投入的项目人员网络安全工作落实不到位引发安全事件的，采购人将视安全事件严重程度按合同金额的 20%-30%的比例进行扣减。 安全事件具体内容主要包括（但不限于）以下内容： （1）因补丁升级、漏洞修复、系统杀毒、数据备份、应用监控、网络监控等工作未落实到位，发生服务器被控制和应用系统被攻破的安全事件，被主管部门通报的。 （2）因违规进行税费数据查询、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。 （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。 ★1.5. 罚责条款 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。采购人将视问题轻重、中标人责任大小等情况，按不高于合同金额的 5%的比例进行扣减。 1.6. 知识产权要求 （1）中标人必须保障采购人能顺利完成项目移交物的接收及技术知识的吸收和转移。 （2）国家税务总局广西壮族自治区税务局对项目实施过程中所产生的所有成果享有所有权。 （3）中标人承诺提供的相关软件不侵犯第三方的知识产权。 2. 项目分包情况说明 2.1. 分包数量 不接受项目分包。 2.2. 各包工作内容及边界
--	--	--

			无。 3. 工作及边界 3.1. 通用要求 本次采购项目是对广西税务大数据平台（原国家税务总局广西壮族自治区税务局大数据分析应用集成平台，以下简称“大数据平台”）进行优化调整以及新业务扩展。 3.1.1. 现有大数据平台运行状况 大数据平台作为税务总局统推系统外的补充系统，于 2017 年投入使用，截止目前大数据平台运行平稳。 在业务层面，大数据平台现已汇集成金税三期核心征管、电子底账等 14 个应用系统和多项外部涉税数据，总量达到 488 亿条、42TB。横向上，大数据平台为货劳、经分、征管等 11 个处室提供货劳监控平台、税收经济分析管理等 20 个子系统或功能模块；纵向上，大数据平台为各市提供数据集市，支撑南宁、柳州、北海、百色等地打造地市专有探索空间，为推进“数据赋能”发挥重要作用。 在技术层面，已建立基于大数据技术的大数据平台，将广西区国税内部应用系统数据、外部涉税数据等数据进行抽取、筛选、清洗、转换、加工、集成，按照主题进行归集进入大数据平台，提供统一的数据和规则服务，实现数据同源、规则共享。支持省、市、县三级自定义导入各种格式化数据。已建立综合的数据展示平台，对基于大数据平台提供的各种数据模型进行多种风格的展现，包括即时查询、多维分析、报表加工和展现、统计分析、预测分析功能、各种图形图表、固定文档制作，以及根据数据应用要求定制的各种展现手段和功能实现。 总之大数据平台目前运行平稳但随着各业务部门业务需求的不断增加，广西大数据平台需要对现有功能模块进行优化调整并增加新的功能模块，才能满足业务部门的需求。 3.1.2. 现有大数据平台技术架构 整体系统架构图如下：
--	--	--	---



大数据平台根据信息化建设总体规划，构建全局框架，建设了“一中台、两平台、N 中心”：一中台为业务中台，业务中台即包含数据应用的 N 个中心，建设了指挥决策中心、风险分析中心、智能查询中心等。通过以上建设，以“用”数据驱动数据治理、以“用”数据驱动展示资产，全面提升税局管数、炼数、用数的能力，实现“智慧管税”水平。同时支持自治区、地市、县（市、区）三级系统联动。两平台为数据平台和基础平台，数据中台以形成标准化、高质量的数据管理能力为目标，对数据资产、数据服务、数据安全进行统一管理，通过数据服务网关向上和对外提供数据接口；基础平台通过部署计算中心，提升对数据资源的计算加工能力，形成完备的主题数据。

整体技术架构图如下：



(一) 基础层

基础层为上层应用提供基础的硬件、操作系统、网络层面的支撑。可采用云平台、虚拟机、或者传统的物理机架构。分为物理层的服务器、网络设备，以及 IaaS 层的虚拟机、虚拟网络等。

(二) 中间件

中间件为上层应用提供基础的运行环境，包括应用数据库支持：Oracle、MySQL、GP。缓存服务：Redis。应用服务器：Tomcat。负载均衡：Nginx。注册/配置中心：Nacos/ACM。任务调度：xxl-job/SchedulerX。

(三) 后端服务

			本项目采用 JavaWeb 框架，分为控制层、服务层、数据访问层和工具组件。 控制层采用 SpringMVC 等框架，负责访问接入、安全控制等。 服务层实现所有的业务逻辑。 基础框架采用主流的 Spring+MyBatis 框架，采用微服务架构 Dubbo/HSF。 （四）前端展示层 前端采用 HTML/CSS/JS 等 WEB 展示技术，基于主流的 React+AntDesign 框架。 （五）开发环境 开发工具：IDEA 编译及运行环境：JDK1.8 单元测试：JUNIT 性能测试：Jmeter （六）技术规范 遵守服务开发规范、数据库设计规范、云计算开发规范。 （六）过程管理 采用项目过程管理工具及规范，包括：项目构建采用 Maven/webpack、版本控制采用 Gitlab、构建仓库采用 Nexus、缺陷跟踪采用禅道、知识管理采用 Confluence、持续集成采用 Jenkins。 3.1.3. 项目业务要求 3.1.3.1. 项目目标和主要内容 1. 建设业务化、场景化的基础税费监管体系 1) 以经济分析为抓手，助力经济决策 构建经济分析数据支撑机制和内容体系，更好的帮助分析人员快速获取数据，形成日常分析报表和专题经济分析报告，提升工作质效。
--	--	--	--

		2) 以户籍报告为抓手，完善基础征管 以户籍报告为抓手，以数据、图表为展现形式，深入分析户籍动态及发展趋势，全面展示整体的征管成效、监管质效，做到“税源清”、“户籍明”，同时还可以为全区税收征管在“补短板、提质效”提供决策支持，有利于进一步优化税务征管方式。 3) 以智慧报表为抓手，提升收规核算 为提高省、市、县三级对税收的高效分析，提供收入核算日常分析常用的智慧报表，保障报表的准确性和时效性，减轻基层人员的工作负担，满足收入核算部门数据分析运用需要。 4) 以数据整合为抓手，推进自然人税费治理应用 基于大数据分析应用集成平台，将现有的自然人数据统一归集、清洗、加工，构建主题表、专题表，提升数据处理效率和降低运维成本。 2. 建设精准分析、察打一体的风险监管体系 1) 优化任务扎口管理与监控 随着风险任务日益复杂、任务量增长、业务口径不断变更等问题的出现，需要建设以任务统筹（统一扎口）、风险应对、跟踪评价、内控监督为主“线”的风险管理体系，推动风险综合防控工作常态化运转，实现风险在哪里，防控就在哪里，监督就跟进在哪里，促进风险任务管理工作的提质增效。 2) 新增移交稽查 提升高风险案件的管理能力，包含高风险案源采集，高风险案源审批，高风险案源跟踪查看，稽查案源接收，稽查案源审核，稽查案源跟踪查询，稽查成效统计等功能的建设。 3) 优化完善重点行业、重点事项 以税收收入、社会影响较大的重点行业（例如木材行业、房地产行业、建筑行业）和重点事项（例如虚开、出口退税、所得税等）为切入点，基于对行业特征、风险特征和相关政策的研究和实践，结合人工经验和大数据技术，构建监控指标和风险分析模型，开展重点行业和领域的税收治理。
--	--	---

		4) 新增风险一局式 构建一局式风险管理体系，并提供按级别层次向下、不断深入展开的查询能力，同时配有多种展示图形，方便领导及时掌握税务机关（部门）及其下属各税务局和部门的风险户情况。 3. 建设全局预警、动态追踪的决策指挥体系 为深化“以数治税”，需要深挖数据价值，提升对数据的掌控能力，通过运用边际分析法、定量分析法等方法，从行业、区域、税种、时间区间等维度对纳税服务、税收征管、风险管理等专题，通过柱状图、饼状图、可视化表格的方式进行分析展示，为各项决策活动提供数据依据。使税收管理的组织、指挥、控制、调节等环节更加科学合理，全面推动税源管理质效的提升，辅助工作决策。 3.1.3.2. 建设内容 3.1.3.2.1. 大数据分析应用集成平台税收经济分析报表建设功能 税收经济运行分析是建立税收经济分析指标模型和体系，运用多方数据对国家或地区经济运行情况开展动态监控分析，参与开展本地区重大经济发展战略专题分析，主要包括经济运行指标动态监控、税收弹性动态分析监控、重点行业动态分析监控和税收收入综合分局监控等。 建设内容包括，建立税收经济分析查统报表、建设经济分析指标体系、对历年税收经济数据进行分析归纳、对产业经济行业经济进行专项数据分析（包括：数字经济产业、汽车行业和糖业）。 功能框架图：
--	--	--

			大数据平台 税收经济分析报表 税收经济分析 经济分析指标体系 近年各月税收经济数据 数字经济核心产业 汽车行业经济分析 糖业行业经济分析 指数探索 产业园区经济分析 高质量发展指标体系 **** 应用服务 指标模型 接口服务 数据采集 数据质量监控 标签管理 数据共享 数据平台 数据中心 计算中心 指标中心 管理中心 3.1.3.2.2. 大数据分析应用集成平台征管户籍报告查询功能 税务户籍是税收治理的基础，是实施纳税人税源管理、发票管理、税款追征、风险管理等生命周期管理的前提，是基础管理日常化、常态化、持续化的重要组成部分，是挖税源、找税源、强税基的重要手段。为贯彻落实中办、国办《关于进一步深化税收征管改革的意见》，充分发挥税收大数据在经济运行研究和税务管理的引领和驱动作用，通过大数据分析应用集成平台征管户籍报告查询功能展示全区征管户籍报告情况，为推动税务执法、服务、监管方式转变和征管质效提升提供数据支撑。 功能架构图：
--	--	--	---

			大数据平台 征管户籍报告“查询功能” 户籍管理 纳税申报 发票管理 非接触式办税 税收法制 减税降费 纳税百强 三代情况 热点经济 **** 应用服务 指标模型 接口服务 数据采集 数据质量监控 标签管理 数据共享 数据平台 数据中心 计算中心 指标中心 管理中心 3.1.3.2.3. 大数据分析应用集成平台收入规划核算“智慧报表”功能 随着税收管理向科学化、精细化的深入推进，税收分析的作用也不断凸显。税收分析是税收管理的重要一环，对加强税源征收管理具有重要的导向作用，是准确判断税收收入形势，及时发现税收征管存在问题，推进科学化、精细化管理的一项重要措施。金税三期主要应用系统在广西税务建设工作的展开，大大提高了广西税务的信息化水平，但是也存在税收入库数据核算准确性不足、时效性差等问题，导致统计报表只能层层编制上报，增加了基层人员的工作负担，降低了报表的真实准确性和时效性。为此需要增加新功能解决税收入库数据核算的准确性，主要对税收核算报表基础功能进行升级改造，从而实现计算机省、市、县三级税收报表及时准确自动编制生成，满足各层级部门数据分析运用的需要。 功能框架图：
--	--	--	--

			大数据平台 收入规划核算“智慧报表” 分税种统计表 分行业统计表 分行业统计表 (含留抵退税) 分行业统计表 (一般公共预算口径) 分行业分税种统计表 分行业分税种统计表 (含留抵退税) 分行业分税种统计表 (一般公共预算口径) 应用服务 指标模型 接口服务 数据采集 数据质量监控 标签管理 数据共享 数据平台 数据中心 计算中心 指标中心 管理中心 3.1.3.2.4. 大数据分析应用集成平台自然人应用整合优化功能 各业务系统自然人税费数据统一归集，建立一体化的数据中心，整合自然人税费现有应用，包括个人所得税申报记录查询功能，个人所得税数据综合治理及数据分析系统、电子文书制作功能等。可通过自然人税费数据统一抽取，提升数据抽取效率，通过升级系统智能化组件，大幅提升系统性能、提高系统稳定性，确保现有应用和新建应用的可用性。同时可提供三大自然人税费数据业务支撑，包括：自然人基础信息查询；自然人涉税业务信息查询；综合所得汇算清缴查询；数据质量。 功能框架图
--	--	--	---

			大数据平台 自然人应用整合优化 自然人税费数据统一归集 自然人税费现有应用整合 自然人税费数据业务支撑 综合所得汇算清缴查询 应用服务 服务管理 应用管理 接口服务 日志管理 数据平台 任务监控 调度管理 系统配置 任务管理 3.1.3.2.5. 大数据分析应用集成平台风险管理任务监控模块和任务扎口管理模块 为便于采购人全面了解各级发起的各类任务完成情况，对任务各环节的处理情况进行监控，并及时提示各层级机关完成任务。监控对象主要包括政策落实类任务、风险管理类任务、一体式任务、跨区域协助类任务、大数据平台任务扎口管理风险类任务。 为打好“税收风险任务扎口统推攻坚战”，基于广西税务大数据平台已上线“任务扎口管理模块”，解决了多业务处室多头下发任务、重复推送，基层税务管理部门需要重复、多次应对且应对质量不佳等问题。但随着风险任务复杂化，任务量持续增长，业务口径不断变更等问题的出现，现有的任务扎口功能已无法完全满足任务变化后管理需求，现需要对已有的功能进行优化调整，促进风险任务管理工作的提质增效。 功能框架图
--	--	--	---

			大数据平台 风险管理任务监控模块 政策落实应对质量监控 总局风险任务监控 区局风险任务监控 **** 任务扎口管理模块 信息采集 扎口定义下发 任务分配 **** 应用服务 指标模型 接口服务 数据采集 数据质量监控 标签管理 数据共享 数据平台 数据中心 计算中心 指标中心 管理中心 3.1.3.2.6. 大数据分析应用集成平台移交稽查案件功能 为了更好的对移交稽查的风险疑点纳税人风险应对情况进行跟踪，在大数据分析应用平台风险一户式模块中设计一个功能子模块，该功能主要实现风险应对人员查询移交稽查部门风险纳税人接收状态、风险疑点排查结果和税款、滞纳金、罚款入库情况等内容。 功能架构图
--	--	--	---

			大数据平台 移交稽查案件功能 高风险案源采集 高风险案源审批 稽查案源接收 稽查案源审核 高风险案源跟踪查看 稽查案件跟踪查询 稽查成效统计 应用服务 指标模型 接口服务 数据采集 数据质量监控 标签管理 数据共享 数据平台 数据中心 计算中心 指挥管理中心 指标应用接口
			3.1.3.2.7. 大数据分析应用集成平台重点行业模型 基于广西关注的重点三大行业（木材、房地产、建筑安装）等，建设具有广西本地特色的税收风险模型。依靠大数据平台整合的申报、发票、入库等数据，通过融合分析对纳税人进行风险指标扫描，形成风险预警信息，构建满足广西对于重点行业税收经济特点的智能化管理、信息化的重点行业税收风险模型分析体系。 功能架构图

			大数据平台 重点行业模型 木材行业分析模型 房地产行业分析模型 建筑行业分析模型 商贸行业分析 医药经销行业分析 *** 应用服务 指标模型 接口服务 数据采集 数据质量监控 标签管理 数据共享 数据平台 数据中心 计算中心 指标中心 管理中心 3.1.3.2.8. 大数据分析应用集成平台重点事项模型 为了对重点事项如虚开风险、出口退税风险等重点事项进行风险分析，同时便于掌握这些事项风险情况，指导风险应对工作的展开。通过重点事项对多维度数据的采集、加工、清晰、转换，进一步形成规范化、标准化、标签化、特征化、主题化的重点事项风险主题，为后续更多事项税收风险应用生态建设奠定基础。 功能架构图
--	--	--	---

			大数据平台 重点事项模型 虚开 风险 模型 出口 退税 风险 模型 留抵 退税 风险 分析 *** 应用 服务 指标模型 接口服务 数据采集 数据质量监控 标签管理 数据共享 数据 平台 数据中心 计算中心 指标中心 管理中心 3.1.3.2.9. 大数据分析应用集成平台一局式风险户归集功能 为了构建宏观的、全局的一局式风险管理体系，并按级别层次向下，不断深入展开的各项查询，同时配有多种展示图形，方便领导及时掌握税务机关（部门）及其下属各税务局和部门的风险户情况，需建设一局式风险户归集功能。 功能架构图
--	--	--	--

			大数据平台 一局式风险户归集 区局一局式风险统计 市局一局式风险统计 县局一局式风险统计 应用服务 指标模型 接口服务 数据采集 数据质量监控 标签管理 数据共享 数据平台 数据中心 计算中心 指挥管理中心 指标应用接口 3.1.3.2.10. 大数据分析应用集成平台决策支持中心模块 为提高大数据决策支持中心的决策能力，需要对大屏现有功能页面进行优化调整，对管理后端进行开发，对可视化工具库进行优化等，包括：（1）增加收入、户籍、纳税服务等页面实时数据滚动图，增强动态效果。（2）增加办税大厅、办税渠道、风险纳税人实时下钻功能，实现实时追踪。（3）实现省市县三级展示，根据用户所在单位展示不同页面。（4）支持多种数据采集方式，如 excel、页面、库表、接口等，提供便捷、高效的数据维护功能。（5）实现可视化报表展示可配置化。（6）新增多个页面展示更多模块的数据。（7）实现决策支持中心后台管理，优化可视化工具库。（8）实现大企业管理系统集成。 功能架构图
--	--	--	---

			大数据平台 决策支持中心 实时数据滚动增强动态效果 大屏下钻功能 新增五个子屏 分税务机关层次展示 多种数据采集方式 动态调整界面布局 后台管理及开发工具支持 大企业管理系统集成 应用服务 指标模型 接口服务 数据采集 数据质量监控 标签管理 数据共享 数据平台 数据中心 计算中心 指标中心 管理中心 3.1.4. 技术要求 中标人应认真组织好技术及管理队伍，做好工作计划并提出长期维护、服务以及今后技术支持的措施、计划和承诺。 中标人应允许采购人的工作人员自系统工作开始即参与软件的设计、开发、安装、测试、诊断及解决问题等各项工作。 为了使软件的进一步开发打下基础，中标人必须在软件产品提交后和项目完成时将系统的全部有关技术文件、详细设计资料及测试、验收报告等文档汇集成册交付项目单位，并作出向采购人进行技术转移的方案和策略。 3.1.5. 基础环境准备 本项目基于原有大数据平台开发，在基础环境准备方面需满足建立专有的开发环境和数据库环境。 准备操作系统：选择适合的操作系统，例如 Linux（如 Ubuntu、CentOS 等）或 Windows Server。确保操作系统已正确安装并配置税务内网环境。 准备 Java 开发环境：大数据平台使用 Java 开发，因此需要安装 Java Development Kit（JDK）。 准备开发工具：根据开发需求，选择合适的集成开发环境（IDE），如 Eclipse、IntelliJ IDEA 或 PyCharm。 准备版本控制系统：使用版本控制系统（如 Git）来管理代码。
--	--	--	---

		准备大数据框架：基于现有的大数据框架。 3.1.6. 接口标准 信息接口交互标准支持类型包括： 1. 数据交换标准：如 EDI、XML、JSON 等，用于在不同系统之间进行数据交换； 2. 软件接口标准：如 SOAP、RESTful API、CORBA 等，用于不同软件之间进行功能接口的交互； 3. 应用通讯协议：如 TCP/IP、HTTP、FTP 等，用于不同应用程序之间进行数据通信和传输。 3.1.7. 定期例行检查要求 定期例行检查是指以自检的方式，针对大数据平台应用系统的运行环境、应用配置及业务数据进行检查，以发现存在的问题和隐患。对系统进行健康性检查，并提交检查报告。 定期例行检查流程： （一）制定健康检查计划 制定详细的健康检查计划，包含健康检查的时间、地点、范围、方式； （二）健康检查方案及脚本 制定健康检查指标和判定准则并编制指标的采集脚本； （三）健康检查实施 根据健康检查计划，及健康检查方案及脚本，实施应用系统的健康检查。 3.1.8. 风险控制要求 1. 在进行大数据平台升级优化开发时，需要注意以下风险控制要求： （1）数据安全风险：大数据平台涉及大量敏感数据的处理和存储，因此需要采取严格的数据安全措施，包括数据加密、访问控制、身份认证等。 （2）系统可靠性风险：大数据平台是一个复杂的系统，由许多不同的组件和服务组成。因此，需要确保系统的可靠性，包括故障恢复、备份和恢复、容错等。
--	--	--

			(3) 代码质量风险：大数据平台的升级优化开发需要高质量的代码，以确保系统的稳定性和可靠性。因此，需要采取适当的代码质量控制措施，包括代码审查、单元测试、集成测试等。 (4) 项目管理风险：大数据平台的升级优化开发通常是一个复杂的项目，需要合理的项目管理，包括需求分析、项目计划、进度跟踪、风险管理等。 (5) 人员素质风险：大数据平台的升级优化开发需要高水平的技术人员，因此需要采取适当的人员素质控制措施。 (6) 法律合规风险：大数据平台的升级优化开发需要遵守相关的法律法规和行业标准，包括数据隐私、知识产权、安全标准等。 2. 为了降低风险，需要采取相应的风险控制措施，包括： (1) 制定相应的安全策略和规范，确保数据安全和系统可靠性。 (2) 采取适当的代码质量控制措施，包括代码审查、单元测试、集成测试等。 (3) 采用合适的项目管理方法，包括需求分析、项目计划、进度跟踪、风险管理等。 (4) 提供高水平的技术人员，确保项目的技术实力和素质。 (5) 遵守相关的法律法规和行业标准，确保项目的合法合规。 总之，风险控制是大数据平台升级优化开发的重要方面，需要在项目的各个阶段中进行有效的控制和管理。 3.1.9. 问题响应及解决时限要求 大数据优化升级开发过程中问题严重程度及响应解决时间列表： <table> <tr> <th>严重程度</th><th>响应时间</th><th>到达现场时间</th><th>故障解决时间</th></tr> <tr> <td>开发系统瘫痪，系统不能运转的</td><td>1 小时</td><td>2 个小时</td><td>12 小时</td></tr> <tr> <td>开发系统部分出现故障，系统仍能运转</td><td>1 小时</td><td>2 个小时</td><td>48 小时</td></tr> <tr> <td>初步诊断为系统问题，只造成开发系统性能下降</td><td>1 小时</td><td>2 个小时</td><td>5 天</td></tr> </table>	严重程度	响应时间	到达现场时间	故障解决时间	开发系统瘫痪，系统不能运转的	1 小时	2 个小时	12 小时	开发系统部分出现故障，系统仍能运转	1 小时	2 个小时	48 小时	初步诊断为系统问题，只造成开发系统性能下降	1 小时	2 个小时	5 天
严重程度	响应时间	到达现场时间	故障解决时间																
开发系统瘫痪，系统不能运转的	1 小时	2 个小时	12 小时																
开发系统部分出现故障，系统仍能运转	1 小时	2 个小时	48 小时																
初步诊断为系统问题，只造成开发系统性能下降	1 小时	2 个小时	5 天																

		3. 1. 10. 培训要求 针对项目建设的要求，结合项目特点，提供不少于 2 次系统操作培训。制定项目培训方案，明确培训工作的流程、规范及要求，保障培训工作顺利开展及质量，为项目培训工作提供指导。项目培训工作方案内容包括：培训总体要求、培训目标、培训策略、培训内容、培训对象、培训计划、培训师资、培训教材、培训体系保障以及培训质量保障等。 3. 1. 11. 明确与现有系统的衔接性、整合性和延续性要求 在进行大数据平台优化升级开发时，与现有大数据平台的衔接性、整合性和延续性是重要的考虑因素。衔接性、整合性和延续性的好坏将直接影响到新开发的功能能否与现有平台无缝集成，以及是否能够充分利用现有平台的资源和功能。 数据交换和集成要求：确保优化升级功能与现有大数据平台进行数据交换和集成，提供统一的数据格式的转换、接口的开发和数据传输的机制，确保数据在升级后与现有大数据平台无缝传输和共享。 共享算法和模型：确保优化升级的功能与现有大数据平台共享算法和模型，能够使用现有平台上已经开发和验证过的算法和模型。 共享安全和权限：确保优化升级的功能能够与现有平台共享安全和权限机制。能够继承现有平台的用户认证、访问控制和数据加密等安全机制，以确保数据的机密性和完整性。 总之优化升级的功能能够与现有平台紧密衔接，无缝整合，并且能够在未来的发展中保持良好的延续性。 3. 2. 专项要求 3. 2. 1. 需求分析要求 对业务需求进行细化和分析的过程，同时也是系统逻辑设计的开始。需要对系统业务需求进行分析，并形成《需求规格说明书》，具体包括整体需求概述、系统用例描述、非功能性需求描述等内容。同时，将组织有关评审专家进行软件需求分析文档的评审，分析需求可行性。 包括但不限于下表内容： <table><tr><td>序号</td><td>产出物名称</td><td>内容</td><td>选择性</td><td>说明</td></tr></table>	序号	产出物名称	内容	选择性	说明
序号	产出物名称	内容	选择性	说明			

			1	软件需求分析—系统前景	前景是项目核心需求的概览，从客户角度编写，描述项目的背景、关键问题和目标	可选	若不选，其内容要包含在需求概述文档中
			2	软件需求分析—需求概述	软件需求的总体及索引文档	必选	
			3	软件需求分析—非功能性需求	描述通过用例中不容易体现出来的系统需求，包括性能需求、可靠性需求、稳定性需求、可维护性需求、安全性需求、可操作性需求、可管理性和服务支持能力、可移植性需求、可伸缩性需求、可扩展性需求、可监控性需求、通用性保障需求以及操作系统和操作环境、兼容性需求以及设计约束等	必选	
			4	软件需求分析—系统用例	用例的描述性文档，详细描述一个用例的事件流和相关事项	可选	在用例描述目录下，按照应用系统、模块组织子目录，可以每个用例一篇文档
			5	软件需求分析—术语表	术语表定义了项目和组织中自始至终使用的常用术语。此处的术语表应该是在业务术语表的基础上增加了软件系统相关的术语。	可选	若不选，其内容要包含在需求概述文档中。若没有业务需求产出，此术语表必须包含业务术语。
			6	软件需求分析—屏幕内容表	用例实现的屏幕表现形式，作为用例的支持性文档	可选	在用例描述目录下，按照应用系统/模块组织子目录，对应一个用例建立一个文档

			7	软件需求分析—数据定义表	用例中使用的数据说明，包括数据长度、约束等	可选	在用例描述目录下，按照应用系统/模块组织子目录，对应一个用例建立一个文档；若不选，其内容要包含在用例描述中
			8	用户界面原型	可执行的用户界面原型	必选	针对每个用例或者典型用例建立的可执行的界面原型
			9	系统用例模型	使用建模工具绘制的用例模型	可选	
			10	软件需求分析—业务规则	各个用例中使用的业务规则，来自必须遵守的政策、法规和其他约束	可选	
			11	软件需求分析—表证单书	系统所使用的所有表证单书的样式及说明	可选	
			3.2.2. 概要设计要求				
			本阶段应在需求分析的基础上定义软件系统架构设计，进行软件系统架构验证，并形成《概要设计说明书》。				
			包括但不限于下表内容：				
			序号	产出物名称	文档内容摘要	选择性	
			1	概要设计-软件系统架构设计文档	描述软件系统架构设计，针对关键功能需求、非功能需求、关键技术给出方案	必选	
			2	概要设计-软件系统架构模型	应用相关模型描述软件系统架构	必选	
			3	概要设计-软件系统架构原型	在系统架构设计阶段实现关键用例以对软件系统架构进行验证	可选	

		如果尚未有适合于本项目的编程规范，那么项目经理组织开发工程师制定编程规范。 三、生成开发工程的编码框架 主要包括架构的代码框架（如果是新开发的架构）、概要设计阶段中类图生成的代码框架、预研产生的代码、代码模板框架、工程所依赖的 jar 包、SOA 服务的代码框架等等，提高编码质量和效率。 四、制定编码指南。 五、定义代码 CheckList。 六、制定不允许泄漏到下个环节的缺陷列表。 七、对不允许泄漏到下个环节的缺陷列表达成共识。 3.2.4.2. 编码实现 在详细设计（部分）评审通过，编码前准备工作完成，并且相关的代码模板完成后，大规模的编码工作才可以开始，编码阶段的主要工作要求如下： 开发工程师根据项目级的代码框架和编码环境，建立自己的开发环境，架构设计师和项目经理负责指导和检查。 开发工程师根据设计文档、开发编码规范、编码指南，并参考对应的代码模板按编码阶段计划编写软件代码。 项目经理可以从风险控制的角度考虑采用结对编程的方式，提高模块的编码质量。 开发工程师基于架构设计、模块优先级及集成实现方式，按计划进度要求在配置环境下把功能模块翻译成代码。 开发工程师撰写 README，写明本代码的版本说明及源文件清单，并保证实际代码与源文件清单一致性。 3.2.4.3. 代码调试 提供调试工具，开发工程师可以在程序的任何地方设置断点，查看任何变量的地址和值。单步跟踪调试能够发现数据溢出、内存泄漏、野指针等仅靠黑盒测试难以察觉的 Bug，提高程序的质量和开发、测试效率。 3.2.4.4. 代码评审 建立代码评审机制，项目经理根据实际情况，在项目度量数据表的代码评审中，详细安排需要进行代码评审的模块、人员和评审时间。
--	--	--

		代码审核具体任务由项目经理在项目进度计划中安排，审核可采用技术专家代表审核、架构设计师审核、开发工程师相互审核的多种方式开展；审核、评审的代码占新增代码及修改代码的 100%，代码评审覆盖率要达到 40%-60%。 3.2.5. 测试要求 （一）单元测试 基于单元测试框架进行测试，比如在 java 中，可以采用 JUNIT 框架或公司架构中的单元测试框架。 在对一个方法进行单元测试时，需要考虑各种输入情况下的各种输出，既要考虑正常情况下的输入和输出的测试，更需要考虑非正常情况下的输入，能否进行符合条件的输出。 一个可以重复使用的单元测试代码，还需要考虑测试数据的准备，测试完成后数据的恢复等。 （二）测试出口条件 关键模块：开发工程师完成单元测试，提供单元测试脚本，完成单元测试报告，并且架构设计师判定单元测试通过。 非关键模块：开发工程师完成单元测试，完成单元测试报告后直接通过。 （三）测试工作内容 项目编码启动前，架构设计师将项目所有功能模块列入项目单元测试报告中，与项目经理确定关键模块和非关键模块。 由开发工程师本人执行单元测试，并确保代码 CheckList 各检查项都被覆盖，关键模块单元测试要求编写单元测试脚本。 单元测试完成后，开发工程师完成项目单元测试报告，提供代码 CheckList 的检查结果，关键模块还需提供单元测试脚本。 对于关键模块，架构设计师应在开发工程师做出单元测试承诺后 2 个工作日内，完成对单元测试情况的检查。 3.2.6. 运行维护要求 自初验合格之日起对优化升级内容提供为期 1 年的运行维护服务。 4. 投入技术团队要求 1. 中标人实施项目过程中至少提供 1 名项目经理、3 名技术工程师（包含开发工程师、架构设计师）、1 名运维工程师。
--	--	--

		具体人员要求如下： <table><tr><th>序号</th><th>岗位</th><th>人员数量要求</th><th>服务方式要求</th></tr><tr><td>1</td><td>项目经理</td><td>1 名</td><td>项目优化升级过程中，提供 5×8 小时服务。</td></tr><tr><td>2</td><td>技术工程师（包含开发工程师、架构设计师）</td><td>3 名</td><td>项目优化升级过程中，提供 5×8 小时服务。</td></tr><tr><td>3</td><td>运维工程师</td><td>1 名</td><td>运行维护服务期间，提供 5×8 小时驻场服务，以及 7×24 小时的问题响应服务；如果在非工作时间内发生系统安装、调试、故障处理等事件，驻场的运维工程师需依据需求在现场协助处理。</td></tr><tr><td colspan="2">合计</td><td>5 名</td><td></td></tr></table> 2. 技术工程师需持有计算机技术与软件专业职称，并具备 3 年以上的开发工作经验。 3. 技术工程师熟悉大数据平台大规模数据处理经验。 4. 技术工程师熟悉 linux 操作系统，具备服务器、存储等计算机知识，了解计算机体系架构，内外部设备，网络知识。 5. 技术工程师熟悉 java、python、shell 语言，有相关项目经验。 6. 所派驻技术工程师有较强的系统设计和开发能力，独立解决问题能力强，有较好的沟通能力，能按时完成系统优化工作。 7. 项目经理要求：有 3 年及以上项目管理经验的；具有大型或者相关行业项目软件开发或应用系统运维技术服务项目管理经验。 5. 服务要求 5.1. 服务方式和服务标准 1. 运行维护服务期间，中标人要求每日定时对大数据平台进行日常巡视，检查是否正常工作，系统前端是否能正常访问；实时监控系统运行情况，对于系统和网络出现的异常现场和问题，及时进行分析和解决。	序号	岗位	人员数量要求	服务方式要求	1	项目经理	1 名	项目优化升级过程中，提供 5×8 小时服务。	2	技术工程师（包含开发工程师、架构设计师）	3 名	项目优化升级过程中，提供 5×8 小时服务。	3	运维工程师	1 名	运行维护服务期间，提供 5×8 小时驻场服务，以及 7×24 小时的问题响应服务；如果在非工作时间内发生系统安装、调试、故障处理等事件，驻场的运维工程师需依据需求在现场协助处理。	合计		5 名	
序号	岗位	人员数量要求	服务方式要求																			
1	项目经理	1 名	项目优化升级过程中，提供 5×8 小时服务。																			
2	技术工程师（包含开发工程师、架构设计师）	3 名	项目优化升级过程中，提供 5×8 小时服务。																			
3	运维工程师	1 名	运行维护服务期间，提供 5×8 小时驻场服务，以及 7×24 小时的问题响应服务；如果在非工作时间内发生系统安装、调试、故障处理等事件，驻场的运维工程师需依据需求在现场协助处理。																			
合计		5 名																				

		2. 服务方式要求：运行维护服务期间，提供 5×8 小时驻场服务，以及 7×24 小时的问题响应服务；如果在非工作时间内发生系统安装、调试、故障处理等事件，驻场的运维工程师需依据需求在现场协助处理。 3. 服务响应要求：运行维护服务期间，系统发生问题时必须 30 分钟内响应，3 小时内解决故障，如无法在短时间内解决，需提交可行的应急处理举措。问题解决后，对系统运行情况进行跟踪。 5.2. 验收方式及标准 软件开发完成并达到合同规定要求后，中标人应以书面方式通知采购人进行交付验收的规程与安排。采购人应当在接到通知的 5 个工作日内确定具体日期。 具体按照采购需求、投标（响应）文件及国家、行业规定的技术标准及规范，双方到场共同验收。
二、商务条款		
★服务期限及地点要求	1. 服务期限：合同签订之日起 150 日内完成大数据集成分析应用平台优化工作，并经采购人初验合格；自初验合格之日起对优化升级内容提供为期 1 年的运行维护服务。 2. 服务地点：国家税务总局广西壮族自治区税务局。	
★报价要求	本次报价须为人民币报价，报价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，投标人存在漏报的，将导致投标被否决。对于本文件中未列明，而投标人认为必需的费用也需列入总报价。在合同实施时，采购人将不予支付投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。	
★付款方式	签订合同之日起 30 日内，采购人支付合同总金额的 30%；大数据集成分析应用平台优化工作完成并经初验合格后 30 日内，采购人支付合同总金额的 40%；运行维护服务期满，采购人对项目进行终验，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后，30 日内支付合同剩余款项。 采购人每次付款前，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。	