**第六章 项目需求**

**第一节 采购项目内容**

**一、采购项目内容**

1、预算金额：人民币叁拾玖万玖仟叁佰整（399,300.00元）

2、最高限价：人民币叁拾玖万玖仟叁佰整（399,300.00元）

3、采购项目所属行业类别: 软件信息技术服务业

**二、需求一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 数量 | 项目具体内容和要求 |
| 1 | 深圳海关信息系统运行态势可视化监控及展示开发服务 | 一项 | 基于目前使用的海关总署运行管理平台，结合深圳海关信息系统运行的具体情况，通过本地化定制服务，打通信息系统相关运维部门、业务部门间的流程盲点、业务堵点、数据断点，构建完整、及时、一致的深圳海关业务系统监控视图，打造统一、准确、系统化的可视化大屏。通过可视化数据展示，以及运行态势的交叉分析，以数据为基础，为运维管理决策提供依据，实现高效运维。 |

**第二节 商务条款**

**一、签订合同日期：**自中标(成交)通知书发出之日起30日内。

**二、服务的时间：**从合同生效之日起 365日内。

**三、服务的地点：**深圳海关信息中心。
**四、支付方式：**合同签定后10个工作日内甲方向乙方支付30%的合同款，验收后10日内甲方向乙方支付剩余70%合同款。

**五、风险管理措施：**

如因国家相关政策发生变化，应以最新的国家相关政策为准并进行执行，如因国家相关政策发生变化而导致本次项目的合同无法继续执行，采购人不承担任何责任，供应商自行承担由此带来的任何风险及后果。

**第三节 技术条款**

**1.服务需求概述**

深圳海关需要打通信息系统相关运维部门、业务部门间的流程盲点、业务堵点、数据断点，构建完整、及时、一致的深圳海关信息系统监控视图，打造统一、准确、系统化的可视化大屏。通过可视化数据展示，以及运行态势的交叉分析，以数据为基础，为运维管理决策提供依据，实现高效运维。

随着关区大数据、云计算技术的发展，IT架构逐渐复杂化，越来越需要一个将各个系统的监控数据、业务数据、运维协同等串联起来，并能全局呈现态势的产品。在与深圳关区运维数据对话的新思路下，如何解决多源异构的信息化数据整合、 如何探索不同纬度的运维数据关系以帮助用户分析决策、如何快速的构建运维可视化的看板、以及实时的呈现运维数据等问题都亟待解决。

本着合理节约、利用现存的原则，基于目前使用的海关总署运行管理平台，结合深圳海关信息系统运行的具体情况，通过本地化定制服务，实现运管平台可视化大屏展示，来提供上述问题的解决方案，具体功能要求如下：

1、深圳海关信息系统多业务场景数据源接入整合服务，实现“业务类型场景化设计、监控指标个性化展现、运维状态可视化评估、流程工单运营度量、网络运行态势感知、资产配置全局统揽”，提供统揽全局的视图为业务分析、运维态势展示等服务，让数据可视，通过交互的、可视的图表实时呈现数据，助力挖掘数据真正的价值；

2、多维度、多层次化展现深圳海关业务系统的节点组成服务，通过对深圳海关信息系统软硬件节点进行监控，实现对系统运行态势的交叉分析，为深圳海关科技部门运行维护及优化信息系统，提供基础数据支撑；

3、深圳海关信息化资产配置资源信息展示设计，聚焦于信息化核心资产及IT资源容量概况，接入包括信息系统支撑硬件设备、网络设备、安全设备的数量以及运行状态的信息呈现，实现数据实时分析统计，包括核心资产状态、业务主机排行TOP、总体资源概览等，助力深圳海关资产配置的数字化；

4、深圳海关保障类信息系统、实现各类应用系统整体运行态势展示设计，汇总业务系统，从可用性、访问时长的指标展示应用健康状态，以业务的视角对业务健康进行大屏展示，为运维管理决策做指引；

5、基于灵活易用、快速构建的设计理念，通过开放式的开发运行管理平台与其他在用第三方管理系统接口服务，获取相关数据，最终将数据在深圳海关运行管理平台中展示。通过实现数据实时呈现，用户可第一时间掌握数据情况，及时分析决策，让数据充分发挥价值；

6、提供技术人员1名，专门负责深圳海关大屏展示的数据整合、数据传输调试、运维等技术服务。

**2、服务功能需求**

**2.1基础功能扩展需求**

**2.1.1多数据源管理**

支持从现有海关总署运管平台本身以及其他第三方管理系统获取相关数据，通过集成对接，也可与用户现有或在建的基础设施监控、业务交易监控等系统获取相关数据，用于统一展现。

数据源应支持多种集成对接方式，包括数据和接口方式，其中：

1.数据库应支持主流的关系型数据、时序数据库等NoSQL数据库，如Oracle、MySQL、InfluxDB、Cassandra以及MongoDB等；

2.API数据源：通过API或API网关方式拉取数据；

3.文本数据源：Excel文件、CSV文件的数据导入；

4.数据推送：外部系统通过接口创建数据集和数据推送。

数据源绑定完成后，深圳关运管平台信息化大屏展示还应支持通过数据集的方式来实现对数据源中大量数据的定点抽取和维护，能够根据展现需要，从数据源中抽取特定数据进行计算分析和维护展现，形成展现所需要的特定的实时性能数据和历史数据，并支持数据的同步。

**2.1.2视图设计与布局管理**

深圳关运管平台信息化展示大屏在可视化大屏设计过程中，设计器无需任何技术、零编码可视化设计，无需培训就可以上手。通过鼠标拖拖拽轻松完成一个仪表盘或大屏看板。具体功能如下：

1.图形化布局，应支持布局管理的全图形化操作，通过鼠标简单的拖拉拽等操作实现大屏展示布局的管理，快速定义仪表盘并展现，支持采用自动截屏技术生成窗口封面；

2.深圳关运管平台信息化大屏展示应满足用户可通过多种方式来实现对系统的访问和操作，包括电脑终端、手机移动终端上通过浏览器来登录访问系统，大屏展示内容要求能够随意适应屏幕大小；

3.布局维护，可以在大屏控制端根据运维需要设置模式中展示内容的布局，布局完成后可以同步到大屏进行展示。

**2.1.3视图自适应设计**

深圳关运管平台信息化展示在界面设计上应满足实用各类分辨率的终端界面，整体展现设计友好、功能清晰、经过简单摸索就可以上手，提供丰富的交互式帮助，大大缩短用户学习周期，为用户提供体贴、周到的体验感。

**2.1.4看板展示**

深圳关运管平台信息化展示应内置丰富的可视化工具，能够定义并直接控制大屏所展现的内容和模式，包括面向网络、系统、应用及综合运行展示视图，并支持自定义展示场景的设计。系统支持多个运行展示场景之间的自动轮播，可灵活设置场景轮播间隔与循环播放窗口。

深圳关运管平台信息化展示应内置了大量可视化场景模版，用户可直接使用模版创建相应的可视化展现视图；也可以将设置好的视图的保存为模版，以方便后续使用。

**2.1.5流动式展示墙**

深圳关运管平台信息化大屏展示应支持多个展现视图类似PPT动态播放进行动态全屏播放，包括：

1.自动轮播：通过设置轮播间隔，循环播放窗口；

2.平铺切换：采用平铺式切换窗口；

3.流式切换：采用cover flow风格切换窗口。

具体播放时，支持以下播放模式：

（1）支持从模式到局部内容的滚动播放；

（2）支持特定内容的定时播放；

（3）支持自定义播放顺序及播放周期；

（4）支持多内容的组合播放。

**2.1.6丰富组件库**

深圳关运管平台信息化大屏展示组件库应包括绘图分组、模具分组、图标分组、界面分组和组件模板，系统已经内置了多种组件元，用户可以直接使用，同时组件库支持扩展，管理人员可以根据实际情况或个人习惯，将其他组件、图元加入组件库中，以满足实际需要。

绘图分组为编辑视图提供了最基本的图元，如圆、矩形、六边形等，在编辑模型时，用户可以对这些基本图元的进行组合，从而形成更复杂的图形。

图形化设计器应支持柱形图、条形图、柱状拆线图、拆线图、饼图、玫瑰图、仪表盘、雷达图、热力地图、散点热力图、飞线地图、漏斗图、键值表、环状图、气泡图、去向分析仪表盘、拓扑分析仪表盘、桑基图、关系图、盒须图等图表，坐标轴图表：支持数据集、X轴值系列、Y轴值系列、图例、系列的配置，饼图类图表：支持数据集、分类系列、值系列、值标签、图例、系列；支持滚动计数器、温度计、时间、文字、图片、动态图片、表格等通用组件；支持网络设备、服务器设备、安全设备、存储设备、数据库、中间件等资源模具。

**2.1.7炫酷3D可视化**

深圳关运管平台信息化大屏展示应提供丰富的3D可视化组件，提升大屏3D炫酷效果，其组件主要包括：

1.3D星空大屏，数据联动可视化；

2.基于3D地球的飞线、散点数据可视化；

3.基于3D平面地图的飞线、散点数据可视化；

4.空间柱状图、饼图地图、柱状地图等组合地图。

**2.1.8多维度联动分析**

深圳关运管平台信息化大屏展示应支持与数据等维度联动分析，无需要提前数据建模，根据多维分析需求，即时构建分析视图。

1.图表下钻：通过绑定切片，实现图表下钻，数据钻取分析；

2.切片联动：定义图表切片，视图内图表数据联动；

3.视图下钻：视图多层下钻，全方位视图总览。

**2.1.9数据导入配置**

深圳关运管平台信息化大屏展示需可配置不同的导入模板，通过页面配置Excel文件、CSV文件字段和数据库字段的对应关系。

**2.2业务功能需求**

**2.2.1多业务场景数据源整合**

**2.2.1.1多数据源整合接入**

深圳关运管平台应支持从现有海关总署运管平台本身以及其他第三方管理系统获取相关数据，通过集成对接，也可与用户现有或在建的基础设施监控、业务交易监控等系统获取相关数据用于统一展现。

数据源应支持多种集成对接方式，包括数据和接口方式，其中：

1.数据源绑定完数据库应支持主流的关系型数据、时序数据库等NoSQL数据库，如Oracle、MySQL、InfluxDB、Cassandra以及MongoDB等；

2.API数据源：通过API或API网关方式拉取数据；

3.文本数据源：Excel文件、CSV文件的数据导入；

成后，深圳关运管平台信息化大屏展示还应支持通过数据集的方式来实现对数据源中大量数据的定点抽取和维护，能够根据展现需要，从数据源中抽取特定数据进行计算分析和维护展现，形成展现所需要的特定的实时性能数据和历史数据，并支持数据的同步。

**2.2.1.2 大屏展示分析**

深圳关运管平台系统应通过上述多业务场景数据源接入整合，系统支持监控管理、配置管理、自动化管理、运维服务、以及业务服务等多个主题数据，基于这些数据，通过视图设计与布局管理，结合业务逻辑关系，实现全面大屏展示设计，构建运维量化分析，实现“一块大屏、多区展示，脉络清晰、整体监控”。

**2.2.2业务系统运行展示**

**2.2.2.1业务系统展示设计**

深圳关运管平台系统应支持多维度、层次化展现业务系统的组成和运行态势，实现业务运行可视化展示。能够针对不同的业务系统，按照其业务特性、关键指标分别设计业务视图，实现对每一类业务的针对性展现。

**2.2.2.2流程工单业务视图**

深圳关运管平台系统应结合海关总署运管平台的运维工作，对于各类流程的处理，需要通过可视化的工具来实现工作看板的定义，实现工作、服务质量等内容的看板展示（包括工单处置SLA，工单处置状态等信息），督促员工提高工作效率，保证工作效率，并能够满足深圳海关不同关员对不同内容的关注需求，提供便捷有效的展现途径。

**2.2.2.3网络运行态势视图**

深圳关运管平台系统应支持以业务为视角，基于网络拓朴结构的网络运行可视化展示，可以直观展示网络的运行状态与水平。

**2.2.2.4监控告警趋势视图**

深圳关运管平台系统应支持以业务为视角，对告警数据的展现，包括告警清单、告警分类饼图、告警量趋势图等。

**2.2.3 资产配置资源信息展示**

深圳关运管平台信息化大屏展示资产运行状态可视化主要在前期梳理录入的基础上，实现下辖资产配置的可视化展现，能够针对各类资产进行分门别类展现，也可以按照深圳海关管理需要，对资产的总体数量、状态、运行情况等进行展现。具体展示以下内容：

1.系统应展示服务器、数据库、中间件、网络设备等总体数量和各分类的数量；

2.系统应展示服务器、数据库、中间件、网络设备等的CPU、内存、存储实时状态信息；

3.系统应实现实时推送数据在大屏展示。

**2.2.4系统整体运行态势展示**

深圳关运管平台信息化大屏展示应支持以各应用为视角，整体展示应用运行态势。具体包括以下几点：

1.依据深圳海关各个部门角色受众（如：关内领导层、关内运维人员、外部参观者）的视角考虑，从数据的全面性、宏观视角、以业务视角设计、美观化地展示数据特性。包括IT运行、监控数据的趋势情况、基础资源统计信息、数据中心业务系统统计信息、大数据管理平台统计信息等宏观数据。

2.依据深圳海关各个部门角色受众（如：关内运行监控人员、关内技术人员及关内运维管理人员）考虑核心业务应用、监控告警等信息重点展示，支持故障排查与快速定位。展示关于各类监控的对象的运行状态及告警数据特性，包括故障及性能数据展示、配置信息、拓扑关系、业务系统关联关系展示。

3.依据深圳海关各个部门角色受众（如：关内运行监控人员、关内技术人员及关内运维管理人员），在遇到重大故障或重大任务保障时，需要对故障业务或重保业务进行实时态势展示。关于故障业务或重保业务进行实时态势展示，能够针对特定业务系统在关键业务时段提供运维保障，重点保障模式需要包括：业务系统相关服务器、网络设备、数据库、中间件的性能、配置、告警情况等。

4.界面中的所有展示图元均可通过鼠标上浮或点击操作实现进一步数据查看。并可以进行上钻、下钻操作，实现数据全方位查看。

5.依据应用健康度的视角进行数据展示，依据应用的依赖关系，以及节点重要程度，设计整体运行态势的展示界面，也可以结合部分地图组件等，更直观地，以应用场景的视角展示运行态势的效果图。

**2.2.5开发第三方系统集成接口**

深圳关运管平台信息化大屏展示应支持对第三方系统的数据集成接口开发，使得更广发的数据接入到大屏系统进行展示，接入数据不限于海关总署运管平台运维数据，深圳海关业务系统数据，以及其他平台的相关数据。

**3、非服务功能需求**

**3.1国产化准入要求**

深圳关运管平台信息化大屏展示应符合科技处国产机、国产操作系统的准入要求，能在国产机客户端和浏览器直接运行。服务器环境也需适配国产化。

**3.2可用性要求**

深圳关运管平台信息化大屏展示平台具备高可用性架构，保障7\*24小时不间断运行。当某个节点出问题时，可以进行自动故障切换，使用户前端无感知。针对后端数据节点，同样具备高可用方案。平台能够实时监控自身健康状态，在故障时能够及时产生告警，并具备故障隔离、自动恢复等功能。

**3.3安全性要求**

深圳关运管平台信息化大屏展示平台应提供统一的日志审计功能，对用户的所操作均记录日志并提供基于时间线的日志审计能力。具备完善的访问控制设计及，可通过用户身份认证、角色权限控制等对用户访问的数据进行控制。具备完善的异常处理机制，在网络通讯异常、服务异常等多种异常状态下能够确保系统自身稳定和数据完整。具备完善的安全管理机制，确保数据在传输过程中的安全，防止篡改和泄露，针对敏感和关键数据，能够采用加密方式进行管理。

**3.4可维护性要求**

深圳关运管平台信息化大屏展示应该具有对自身的集中维护配置功能，包括集中的系统参数设置、集中的系统日志管理。其可维护性将是非常重要的一个方面。糟糕的可维护性将导致大量额外的维护成本和开销，造成时间、人员和精力上的巨大浪费。

**3.5可操作性要求**

深圳关运管平台信息化大屏展示在设计、开发中需要遵循易操作性、健壮性、实用性、高效性和安全性的原则。多维度、多层次的呈现视图 ，无需繁杂的菜单和输入，系统从上到下的呈现界面，从全局观到细粒度的导航模式，方便用户深入浅出的分析当前运行状况。系统提供拓扑、资源、节点等多种视图，方便用户从不同维度来观察，降低IT系统管理的难度。

**4、服务实施计划**

根据服务需求和阶段性要求，深圳海关制定了初步的实施计划及排期，具体计划如下：

1.服务需求工作启动准备阶段：2022年12月

（1）召开服务需求工作启动会，确定具体建设目标；

（2）针对具体的业务功能需求进行调研和分析。

2.运维大屏配置阶段：2022年12月27日~2023年02月27日

（1）服务人员（1人）入场；

（2）大屏界面UI设计；

（3）数据接口设计、开发、验证；

（4）大屏场景配置，具体包括：

业务系统展示大屏；

流程工单大屏；

网络运行态势大屏；

监控告警大屏；

资产配置大屏。

3.功能上线阶段：2023年02月23日~2023年02月30日

（1）功能上线；

（2）问题收集调整。

4.服务需求工作验收阶段：2023年02月30日~2023年03月03日

验收文档整理。