城轨动态检测管理平台开发项目技术要求

1. **系统功能和技术要求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **项目** | **招标要求** |
| 1 | 总体建设要求 | 平台建设应采用先进、成熟的信息技术，以保证投资的有效性和延续性；应支持主流的操作系统、数据库、应用服务器和开发工具等软件平台；应具备高可靠的安全防护机制，保证平台能够安全、可靠稳定的运行；应具备可伸缩、可扩展、方便移植、高可用性、高响应速度、易于维护以及开发部署灵活等特性。具体特性要求如下：（1）稳定性：整体及其服务模块具有稳定性，在各种情况下不会出现死机现象，更不能出现系统崩溃现象，并具备出现问题后局部容错能力。（2）易于维护性：针对部署配置、数据同步等在线维护工作方便、快捷。（3）安全性：保障数据安全、不易被侵入、干扰、窃取信息或破坏。（4）可扩展性：平台集成架构能够适应业务变化和未来发展需求，从规模上、功能上易于扩展和升级，预留相应的接口。系统功能扩充或使用单位增加时不影响系统功能和结构，能够方便后续其他系统模块的扩展。（5）适应性：在操作方式、运行环境、与其他软件的接口等发生变化时，具有强大的适应能力。（6）易用性：遵循界面友好、直观，菜单简洁，菜单格式、快捷键等充分考虑用户习惯，满足用户使用方便的原则，用户只要了解工作流程，无需复杂的技术培训和繁琐的编程即可方便地使用。 |
| 2 | 平台数据管理要求 | 数据管理是平台建设的重点组成部分之一，建设过程中应遵循国家、地方以及集团内的信息化建设规范，并以轨道检测、基础管理等业务需求为基础，充分利用先进、成熟的技术手段，为打造先进、稳定、灵活的数据管理保驾护航。数据管理主要包括数据采集、数据存储和存储、数据分析与展现三个部分，具体技术要求如下：**一、数据采集**数据采集包括数据源和数据采集两个部分。数据源包括测试过程中形成的各类数据，数据采集器完成测试数据的实时/定期的采集。平台须确保数据采集的灵活性和规范性，提高数据传输的及时性和安全性，保障数据的有效性和准确性。同时，采用归集库、主题库或其他有效的方式，实现数据的分类、对比及挖掘。**二、数据整合和存储**基于采集的测试数据，以统一的数据标准进行抽取、清洗、加工、转换，完成数据整合。数据存储应采用分区设计，每个数据分区具有特定的应用目标，分区之间具有一定的层次关系，减少数据冗余存储，保证数据管理和应用的有序进行。数据须存储在分布式文件系统、NoSql数据库、关系型数据库组成的混合存储系统中。同时，提供统一的数据访问/计算接口。关键数据类型包括但不仅限于以下内容：1） 人员数据：员工相关数据，包括员工ID，姓名，分级权限管理；2） 测试数据：各类测试结果的数据，报告等；3） 工具数据：工具层所使用的数据，比如设备对应模型等；4） 平台数据：平台相关数据，平台配置、账号管理等；5） 流程数据：项目开展过程中的各类计划、日报、会议纪要等。**三、数据分析与展现**平台须提供包括但不仅限于信息检索、信息分析、数据展现、数据挖掘等类型的数据分析工具，工具应具备成熟、高效、灵活等特性，每类工具均内置与轨道检测相关的业务算法，业务人员基于数据分析工具，可定义相应的业务分析。 |
| 4 | 工作流引擎 | 平台须提供基于工作流引擎的流程配置工具，通过构造业务规则、规则引擎及流程引擎，对系统角色进行抽象，使用简易的配置代替复杂的业务逻辑。实现业务流程和组织机构调整时，运维工作和复杂度降低，流程开发实施简单化，节省开发实施时间。基于项目的流转，实现以项目为管理单元的流程智能化。 |
| 6 | 接口设计原则 | 1、平台接口应具有低耦合的特性，以主流的标准规范进行设计，提高接口对第三方系统的适应性；2、使用简单、快捷的方式实现本系统与其它相关系统的接口；3、充分考虑接口所涉及的各个系统的应用扩展情况，能灵活地支撑需求变化；4、保证接口数据在本系统与其它相关系统的一致性；5、接口数据能够方便的形成，并能在被接口方顺利地导入；6、在满足要求的前提下，使接口数据量最少；7、接口数据传输控制策略可靠且完善；8、在数据交互过程中，应具有传送和接收后的确认过程。 |
| 7 | 统一权限管理 | 将用户信息和授权信息统一管理，按项目分类管理，从系统闭环到使用闭环全方位的管控授权，让信息更安全。实现用户与访问权限的逻辑分离，减少授权管理的复杂性，降低管理开销，而且与日常信息系统管理的架构类似，降低管理复杂度。系统提供权限的多级管理、分级授权机制，可以将指定范围的授权管理权限赋予指定的人员，便于将资源授权和委派，简化管理，提高管理效率。平台应遵循统一授权体系或其他更加先进、成熟、稳定的权限体系进行建设，基于项目逻辑的授权管理方式，加强平台的安全性，提高管理人员对平台控制的精确度和灵活性。 |

**二、交货期：**合同签订后的120个工作日内。