

项目需求书

配置参数

序号	设备名称	主要技术指标	是否 偏离
1	大数据 IT 基础 监控模块	<p>应支持对于 Windows、HP unix、Aix、Solaris、linux（redhat、CentOS、Suse（oracle）、Redflag）类型操作系统的管理，支持对于 CPU、内存、进程、日志、网络流量、磁盘性能的监控；</p> <p>支持主机趋势管理视图，包括 CPU、内存、文件系统，流量指标的对比；</p> <p>支持自动搜索出存在内存泄露的主机，并找出具体泄露进程；</p> <p>支持以图形化方式显示主机的常用管理参数。</p> <p>主机设备添加支持 EXCEL 格式导入系统</p> <p>可对统计范围内的主机进行详细的实时分析数据，根据使用率自动按照 TOP 20 排名。</p> <p>提供最近一个月操作系统总体负载使用的 TOP20 的排名；</p> <p>支持系统拓扑图，一张图可以展现所有主机承载的数据库、中间件和标准应用之间的实时状态监控，为主机监控提供全景视图。</p>	
		<p>支持 ODBC 和 JDBC 取数方式取数，对 SQLServer、Oracle、Sybase、Mysql、Informix、DB2 等数据库的各项运行参数进行监控；</p> <p>支持国产达梦数据库的管理，提供数据库运行视图</p>	

2	大屏展示模块	<p>数据库添加支持 EXCEL 格式导入系统</p> <p>支持对于各个数据库实时运行状态的实时统计，包含数据库会话数、死锁数实时排行，支持对表空间大小和会话数、缓存信息、锁信息进行重点监管。</p>	
		<p>中间件管理必须支持对 WEBLogic、Tuxedo、WebSphere、EAServer、Cognos、MQ、Apache、Tomcat、Jboss、IIS、TongWeb 等中间件实时监控。</p> <p>支持图形化方式显示应用的承载主机状态和应用的基本性能信息，同时展示相关的运维负责人和联系方式。</p>	
		<p>支持 FTP、SFTP、HTTP、HTTPS、POP3、SMTP、DHCP、JVM、Exchange 的监控。</p> <p>支持图形化方式显示应用的承载主机状态和应用的基本性能信息，展示相关的运维负责人和联系方式。</p>	
		支持拓扑图自动布局，网络设备可实现星型排布、圆型排布、从上到下树形排布、从左到右树形排布多种自动排布方式；	
		拓扑图设备间的连线除直线形式外，还可支持以折线、合并线等线型，并可将网络拓扑按照线路图、地域分布图、逻辑关系图等方式呈现	
		<p>厂商具有软件能力成熟度模型 CMMI 三级（含）以上认证证书、ISO9001 质量管理体系认证证书、信息技术服务管理体系 ISO20000 认证证书，ISO27001 信息安全管理体系认证证书。</p> <p>著作权证书：厂商必须具备机房可视化管理、地理信息可视化管理、事件可视化管理能力，要求具备相关</p>	

		产品自主知识产权，并获得软件著作权登记证书。	
		各分站可视化：原有动环和网管系统，通过汇聚各分站动环和网管的所有数据，总站和各分站支持分站运维监控可以查看分站专项站点的整体概况及告警详情，运维管理需求将当前运维管理过程中出现的故障进行统计分析，并以图表方式进行可视化呈现，运维人员可以通过相关指标了解当前的故障发生及故障分布情况，综合运维监控主题内容包括整体资产情况、温湿度情况、整体空调情况、UPS 待载统计、值班管理、告警趋势分析、计算资源统计、存储资源统计等。	
		<p>平台基于 B/S 架构设计，提供 WEB 端访问方式，支持数字大屏、PC 端的展示。</p> <p>用户交互响应、动画渲染响应延迟不超过 300 毫秒。</p> <p>大屏场景响应时长应小于 2 秒。</p> <p>系统可保证 7*24 小时连续稳定工作，软件系统全年无故障率不低于 99.999%。</p> <p>平台支持主流操作系统平台，包括但不限于 windows server 2003/2008，各种版本的 linux 等主流平台</p> <p>成熟性原则：平台采用成熟的行业主流通用技术架构和功能架构。</p> <p>适用性原则：平台设计符合天津边检有关的技术标准，符合天津边检的整体架构规划要求。</p> <p>前瞻性原则：系统总体架构和软件体系结构具有前瞻性，充分考虑未来接入系统发展和管理的变化，方便</p>	

	对新运维系统和新需求的扩展和支持；	
	★需满足数据中心可视化系统以及网管、动环系统等的接入需要，实现本项目的业务应用指标和系统运行指标的监控(可通过查勘现场了解原系统情况)。	
	<p>需提供一个数据集成平台，拥有强大的数据集成能力，以汇聚各类运维数据，对于产品度高、对外接口成熟的常见主流专业监控工具，应该提供开箱即用，通过修改一些参数即可实现集成的接入方式。对于一些非主流、个性化、定制化的但拥有基于主流协议的对外接口的监控系统，提供可个性化调整的易于实现与调试的灵活方案。</p> <p>平台应提供丰富的数据集成接口，能够支持 SYSLOG、RestAPI、JDBC、SNMP、Socket、MQ、HTTP 等各类通用协议接口，与各监控系统进行有效的数据采集和同步。</p> <p>平台应提供接收处理第三方系统发送的配置、告警及性能数据的能力，对外的接口可基于最常用的 HTTP 协议或者基于消息中间件。有了这些对外的接口，对于正在建设或者后来建设的监控工具或平台，可以提供对外接口接收数据。</p> <p>平台的可定制化修改的接口，应该具备在线编辑修改的能力。应支持基于 JavaScript 语言对接入的数据编辑处理，集成处理即时生效，无需编译部署。</p> <p>支持接入的数据可以发送至各个运维存储或消息队列软件,至少需要包含将数据存入 Elasticsearch 数据库、存入 Mysql 数据库、发送到 MQ 消息队列、发</p>	

		送到指定 http 地址等	
		<p>平台应该具备在线管理所有已集成的接口的能力，支持在线对接口进行启用和停止、支持查看接口的运行状态及运行日志等操作。</p> <p>平台应提供集成接口运行的环境（宿主机）的自动发现及纳管的能力。</p> <p>平台应具备多进程的能力，平台支持各种各样监控平台或系统的集成，不同平台的接口应该启用不同的进程，以便实现接口之间的独立及隔离，一个接口的故障不影响其他接口。</p> <p>平台应该支持接口运行环境的方便迁移，可指定的运行的宿主机。不同接口的集成对服务器资源的需求不一样，为了让宿主机的资源能够充分利用，平台应该支持接口运行环境的指定且方便切换。</p>	
		<p>数据接口应有完善的监控数据实时展示便于诊断分析，应提供图表显示，已接入数据量、待处理数据量、待发送数量、已发送数据量。</p> <p>接口数据的日志提供 web 端查看，可以实时浏览接口处理的数据日志，并提供日志在线下载能力。</p>	
		以三维虚拟仿真的全新展示形式，完整呈现数据中心机房内部环境，三维环境需与真实环境一致。	
3	机房可视化运维模块	实现所有资产设备的虚拟仿真，包括空调、机柜、配电柜、UPS 等独立设备，以及 PC 服务器、交换机、路由器等架式设备。	

		<p>可以对数据中心的 U 位、功耗、承重、机位进行 3D 可视化展示,可用色彩分割展现不同容量范围的机柜空间,并能对查看范围内的容量进行统计,显示总空间、已用空间和使用率等指标。</p>	
		<p>能与动环监控系统、网络监控系统进行集成对接,在 3D 设备上分屏展示实时的性能和告警数据。有告警的设备应有告警图标闪烁。</p>	
		<p>实现设备之间网络线路的虚拟仿真展示,可以查看一条网络链路的所有跳线信息,包括经过的每一个中间设备的每一个端口信息。</p>	
		<p>实现动画录制的功能,总站可以自定义动画的路线、各节点之间的切换时间和播放速度,并支持自编辑字幕。</p>	
4	机房动力环境 监控模块	<p>监控厂商通过 ISO9000 质量体系认证;监控厂商具有高新技术企业证书;监控厂商具有商标注册证;监控厂商具有 CE 认证证书;监控厂商具有 CE-EMC 证书;监控厂商具有 CE-LVD 证书;监控厂商具有环境管理体系认证证书;监控厂商具有十个以上计算机软件著作权登记证书;嵌入式系统具有独立的计算机软件著作权登记证书。</p> <p>监控厂商具有软件产品登记证书。</p>	
		<p>开发平台全建立在标准的 WEB 软件构架上,采用 HTML5 国际前沿技术 .NET FrameWork 4.0 平台、XML 数据协议格式、B/S 架构</p>	

	<p>监控中心：是管理平台的主界面，完全基于纯 WEB 的浏览器展现方式，监控中心监控区域的层级可以自由定义，本系统应用于地区级和站端级监控平台管理包括区域地图与监控点位二大部分，正常情况下监控点位以绿色闪烁表示，当某个区域有告警时相应的点位即变为红色闪烁。</p>	
	<p>告警中心：是对当前所有的实时告警进行列表查看，当鼠标移到告警中心图标上时会自动向右弹出告警中的菜单栏子项，选择点击【当前告警】即可以查看当前告警。当前告警显示了告警的名称，详细的告警监测点，对应的传输 IP，模拟量显示当前的告警值，告警的开始时间，如果需要对未处理告警需要进行及时处理及将处理情况记录，那可以点击【未处理告警】菜单项进入未处理告警页面。在此页面中可以能过设置时间段的方式或告警关键字的方式来查询这一时间段内发生的所有未处理的告警，并以列表的形式展现出来，在每条告警的后面有个【笔形】图标，点击后可以对该告警产生的原因、处理情况、处理的办法进行记录，以方便事后进行追溯并形成自己的管理知识库体系。在此项中可以能过设置时间段的方式或告警关键字的方式来查询这一时间段内发生的所有已处理的告警，并以列表的形式展现出来。在此页可以看到当时告警的相关信息及当时的处理办法，方便管理人员查看。</p>	
	<p>报表分析【告警查询】可以查询任意时间段的告警，并列出发告警的开始时间、结束时间、处理结果、处理时间。每一条告警后面还有一项告警详细，点击告警详细就可以查看这个告警当时的历史告警曲线记录，</p>	

所有告警还可以导出并保存在本地。所有的被监测点位的历史数据全部可以被追溯，在此项功能中选择任意一个监测点、设置查询的时间段即可以得到相应数据的一个历史运行曲线，通过图表可以非常直观的看出相应的参数平时运行是否平稳，有没有安全隐患。

【告警统计】可以设置一个时间段，对该时间段内的所有告警次数进行统计，并自动汇总为二张图表。

一是饼图，直观显示了每一个发生过告警的频次在总体告警中的占比，从而直观的分析出哪个监测点位是经常出告警的，以提示是否要进一步排查原因。如经常某区域的温度告警，告警的次数占到百分之三十以上，那足以要引起重视排查是不是这个区域是制冷的死角区域。

二是直方图，直观显示了这个查询周期内每一天的告警次数，可以直观分析出告警与时间有什么内在关系。可以通过设置查询时间段、管理人员、告警方式来查询相应的告警发送情况，远程告警发送包括短信、电话语音、邮件三种方式。

告警管理:告警中心主要是对机房的报警进行通知的方式，支持短信、电话、邮件告警方式的设置，配置简单直观。

用户管理：用户设置分为：用户列表，权限管理两个方面功能，主要是对用户的增减管理，用户权限的管理，具体如下：

用户设置：在这添加，可对用户的报警手机、报警电话、邮件报警等进行设置。

权限管理主要用于设置用户可以浏览的区域权限，从

		<p>而使每个监控管理人员具备不同的管辖权限。</p> <p>角色：角色可以自由定义，在树上勾选相应的区域，输入角色名称点【增加角色】就可以增加一个角色，该角色可以在【用户管理】中赋给相应的用户。</p> <p>对于每个角色对应下的每一个用户仍可以进行更细致的权限调整，选择相应的角色，即可以用户权限管理中列出该角色对应的用户，然后选择相应的用户就可以调整每个用户的权限。</p>	
		<p>网络采集主机，协议处理器需采用工业级嵌入式系统、一体化采集器，具备独立数据采集、数据解析及数据缓存能力，一体化采集主机具备独立的数据存储能力，具备断点续传功能。嵌入式系统具有独立的计算机软件著作权登记证书。</p>	
5	管理平台需求	<p>天津总站现在使用的信息化设备监测管理平台采用上海北塔网管系统、北京优诺机房可视化系统、北京世纪万联动环系统等三个应用平台开发集成实现相关功能。本期建设内容需与现行系统进行对接和融合展示。本项目可能存在的开发集成费用均包含在项目预算内。</p>	