环保资金-北京市环保局信息化资源监管平台项目合同

合同编号：

项目名称：环保资金-北京市环保局信息化资源监管平台项目

甲方：北京市环境信息中心

乙方：万达信息股份有限公司

签署日期：

合同双方基本信息

甲方：北京市环境信息中心
地址：北京市海淀区车公庄西路 14 号
邮编：100048
法定代表人：陈海宁
合同联系人：李华
电话：68469968
传真：68717264
开户银行：
账号：

乙方：万达信息股份有限公司
地址：北京市海淀区玉渊潭南路 85 号君安写字楼 5 层
邮编：100036
法定代表人：史一兵
合同联系人：方培明
电话：010-62141280
传真：010-62141283
开户银行：上海浦东发展银行空港支行
账号：076389-4292011224

北京市环境信息中心（甲方）环保资金-北京市环保局信息化资源监管平台项目（项目名称）在 2018 年 5 月经中钢招标有限责任公司（招标采购单位）以 1841STC60514 号招标文件在国内公开(公开/邀请)招标。经评标委员会评定万达信息股份有限公司（乙方）为中标人，中标金额为￥1,620,000 元（大写：**壹佰陆拾贰万**元整）。依照财政相关政策要求，现甲、乙双方同意按照下面的条款和条件签署合同，由乙方为甲方提供环保信息化系统资源监管服务。

1. 定义

本合同中的下列术语应解释为：

(1) “合同”系指买卖双方签署的、合同格式中载明的买卖双方所达成的协议，包括所有的附件、附录和构成合同的所有文件。

(2) “合同价”系指根据合同规定，乙方在完全履行合同义务后甲方应支付给乙方的价格。

(3) “产品”系指乙方根据合同规定须向甲方提供的设计方案、软件产品、和技术资料。

(4) “服务”系指根据合同规定乙方承担与供货有关的辅助服务，如安装、调试、提供技术服务、培训和其他类似的义务。

(5) “项目实施”系指乙方根据合同规定须向甲方提供的、与产品安装相关的系统开发、配置、部署等。

2. 技术规格

2.1 乙方提供和交付的详细设计和软件产品的技术规格、项目实施应与招标文件规定的技术规格以及所附的技术规格响应表相一致。

3. 专利权和知识产权

3.1 乙方应保证本合同实施过程中和实施结果产生的知识产权属于甲方所有，并且甲方有单独使用权，乙方负有保密责任，未经甲方同意，不得向第三方提供。

3.2 本项目的所有应用软件的知识产权归甲方所有。

4. 支付

4.1 本合同以人民币付款。

4.2 支付方式：

4.2.1 自合同签订后 10 个工作日内，乙方开具合同价 80%的正式发票，并提交合同价 10%的履约保函(有效期一年)后，甲方向乙方支付合同总价 80%的合同首付款，即￥1，296，000 元（大写：**壹佰贰拾玖万陆仟**元整）。

4.2.2 项目通过初步验收后 10 个工作日内，乙方开具合同价 20%的正式发票，甲方向乙方支付合同总价 20%的合同尾款，即￥324，000 元（大写：**叁拾贰万肆仟**元整）。

4.2.3 项目通过最终验收后 10 个工作日内，甲方退回乙方履约保函。

5. 技术资料

5.1 所有的技术资料，包括源代码、数据字典、操作手册、使用指南、应用软件开发文档、应用软件部署文档、维护指南和/或服务手册或示意图等应于产品验收时一并交给甲方。

6. 质量保证

6.1 质量保证期：5 年。质保期内，因相关政策制度发生小范围调整时，承诺对本项目相应系统模块进行调整不收取任何费用。

6.2 乙方应保证产品的完整，并完全符合合同规定的质量、规格和性能的要求。乙方应保证其产品在正确安装、正常使用条件下，应具有满意的性能。在产品最终验收后的质量保证期内，乙方应对由于设计、配置或部署的缺陷而发生的任何不足或故障负责，费用由乙方负担。

6.3 根据甲方或有关部门检验结果，或者在质量保证期内，如果产品的数量、质量或规格与合同不符，或证明产品是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的内容等，甲方应尽快以书面形式向乙方提出本保证下的索赔。

6.4 关于维修服务和技术支持的质量保障见技术部分要求。

7. 检验

7.1 在产品交付给甲方前，乙方应对产品的质量、规格、性能、数量等进行准确而全面的检验，并出具一份证明产品符合合同规定的证书。该证书将作为提交付款单据的一部分，但有关质量、规格、性能、数量的检验不应视为最终检验。乙方检验的结果和详细要求应在质量证书中加以说明。

7.2 如果产品的质量和规格与合同不符，或在第 6 条规定的质量保证期内证实产品具有不符合合同中软件功能要求的内容，甲方有权凭质检证书向乙方提出索赔。

8. 索赔

8.1 根据招标文件有关技术规格和要求向乙方提出索赔。

8.2 根据合同第 6 条和第 7 条规定的检验期和质量保证期内，如果乙方对甲

方提出的索赔和差异负有责任，乙方应按照甲方同意的方式解决索赔事宜。

8.3 如果在甲方发出索赔通知后 20 天内，乙方未作答复，上述索赔应视为已被乙方接受，如乙方未能在甲方提出索赔通知后 20 天内或甲方同意的更长时间内，按照本合同第 8.2 条规定的任何一种方法解决索赔事宜，甲方将从乙方开具的履约保函中扣回索赔金额。

9. 延迟交货

9.1 乙方应按照其在投标函中自定的完工日期完工并交付甲方使用。

9.2 如果乙方因不可抗力以外的原因而拖延交付使用时间或推迟项目实施期限，将受到以下制裁：加收罚款和/或终止合同。

9.3 在履行合同过程中，如果乙方遇到不能按时交付使用和提供服务的情况，应及时以书面形式将不能按时交付使用的理由、延误时间通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应对情况进行分析，决定是否修改合同、酌情延长交付使用时间或终止合同。

10. 违约罚款

10.1 除合同第 11 条规定外，如果乙方没有按照规定的时间将产品交付给甲方和提供服务，甲方将处以罚款，罚款应从货款中扣除，每迟交一周按 0.5%合同价计收罚款。但罚款的最高限额为合同价的 5%。一周按 7 天计算，不足 7 天按一周计算。如果达到最高限额，甲方应考虑终止合同。

11. 不可抗力

11.1 如果双方任何一方由于经双方同意属于不可抗力的事故，致使影响合同履行时，履行合同的期限应予以延长，延长的期限应相当于事故所影响的时间。

11.2 受事故影响的一方应在不可抗力发生后尽快以传真、电报通知另一方，并在事故发生后 14 天内，将有关部门出具的证明文件用挂号信寄给另一方。如果不可抗力影响时间延续 120 天以上时，双方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同的协议。

12. 税费

12.1 中国政府根据现行税法对乙方征收的与本合同有关的一切税费均由乙方负

担。

13. 仲裁

13.1 在执行本合同中所发生的或与本合同有关的一切争端，买卖双方应通过友好协商解决。如从协商开始 60 天内仍不能解决，双方应将争端提交有关省、市政府或行业主管部门寻求可能解决的办法。如果提交有关省、市政府或行业主管部门仍得不到解决，则应申请仲裁。

13.2 仲裁应根据《中华人民共和国仲裁法》的规定向当地有管辖权的仲裁机构申请仲裁。

13.3 仲裁裁决应为终局裁决，对双方均有约束力。

13.4 在仲裁期间，本合同应继续执行。

14. 违约终止合同

14.1 在甲方对乙方违约而采取的任何补救措施不受影响的情况下，甲方可向乙方发出终止部分或全部合同的书面通知书。

(1) 如果乙方未能按合同规定的期限或甲方同意延长的限期内提供部分或全部产品、完成工程施工；

(2) 乙方在收到甲方发出的违约通知后 20 天内，或经甲方书面认可延长的时间内未能纠正其过失；

(3) 如果乙方未能履行合同规定的其它任何义务。

14.2 在甲方根据上述第 15.1 条规定，终止了全部或部分合同后，甲方可以依其认为适当的条件和方法购买类似未交的产品、进行工程施工，乙方应对甲方购买类似产品所超出的费用部分负责，并继续执行合同中未终止部分。

15. 破产终止合同

15.1 如果乙方破产或无清偿能力时，甲方可在任何时候以书面形式通知乙方终止合同，终止该合同将不损害或影响甲方已经采取或将要采取的补救措施的权利。

16. 转让

16.1 除甲方事先书面同意外，乙方不得转让其应履行的合同义务。

17. 适用法律

17.1 本合同应按中华人民共和国的法律进行解释。

18. 合同生效及其它

18.1 合同应在买卖双方签字并在甲方收到乙方提供的履约保函后即开始生效。

18.2 本合同正本一式陆份，以中文书就，甲方、乙方各执叁份。项目的采购合同自签订之日起七个工作日内，甲方应当将合同副本报采购监督管理部门和有关部门备案。

18.3 如需修改或补充合同内容，经协商，买卖双方应签署书面修改或补充协议，该协议将作为本合同不可分割的一部分。

甲方：北京市环境信息中心　　乙方：万达信息股份有限公司

名称：(印章)　　名称：(印章)

法定代表人
或授权代表：　　法定代表人
或授权代表：

2018 年 6 月 12 日　　2018 年　　月　　日

附件 1

环保资金-北京市环保局信息化资源监管平台项目

建设任务书

目录

1 工作背景

北京市环境信息中心(以下简称甲方)是北京市环境保护局(以下简称市局)直属事业单位，负责全局信息化项目的汇总、申报和项目管理工作，在环保局业务工作过程中，建成了统一集约的信息化基础设施环境，大部分应用系统已部署在该环境中，该环境从设计和建设均按照全市的统一规范和云计算环境技术标准，能够适应逐步迁入全市统一的政务云计算中心环境的要求，随着环保业务信息化支撑应用作用的不断提高，连续性和安全稳定可靠运行极其重要，对基础设施及应用系统各重点环节的预警、告警需求日渐迫切，在实际使用中，遇到了一系列的问题：

1) 由于基础设施或应用进程出现故障造成中断，将极大影响日常业务工作的开展；
2) 系统或设备发生故障造成无法为社会公众提供应有的服务，严重影响政府形象和服务能力水平；
3) 由于缺乏有效的信息化监测、预警、管理手段，发生故障时经常是业务用户首先发现应用中断提出申报，再由管理人员倒查故障原因的现象；

当用户申报业务中断后，无法快速、直接定位故障点，由人工的方式进行排查解决，造成了信息化基础设施和应用系统的运维工作人员始终处于高度紧张状态，随时准备和应急处置突发故障，严重影响了核心业务的支撑能力与业务保障能力。

为了更好地进行业务工作，提高工作人员的服务能力和工作效率，需要一套信息化资源监管平台来对环保局的信息化资源进行整体的监视与管理，发生告警事件时立即进行告警提示，保障整体系统的稳定运行，从而能够为人民群众提供更好地服务，提升政府的形象。

2 工作目标

2.1 业务目标

建立运维预警机制，提升分析预判处置能力：借助大数据的分析、预判能力，通过全面采集、海量存储、快速计算，达到预测运行隐患并及时预警，提高业务应用连续运行的能力。

建立运维告警机制，提升故障快速处置能力：保障各应用系统的不间断运转，通过监管平台及时发现故障并快速响应解决故障；同时在遇到重大节日（如春节、元旦、国庆节等）和重要活动时，方便值守人员及领导通过监管平台了解信息化资源的运行情况，发现问题，快速响应和处置，不断提高运维保障能力。

建立应急响应机制，提升组织指挥和应急处置能力：建立健全应急响应机制，提高应对突发事件的应急响应和处置能力，确保在系统出现异常征兆或发生安全事件时，做到反应迅速，处置果断，保障到位，预防和减少网络与信息安全突发事件造成的损失和危害，确保市环保局信息化资源的安全稳定运行，力保万无一失。

2.2 技术目标

为实现环保信息化运维快速支持、预测预警、协同支持的业务目标需，要在技术目标中实现如下内容：

- **软件部分：**

1) 通过 PC 端、显示屏，可随时对信息化资源进行全面监控和操作，显示内容可根据需要定制；
2) 在移动端支持关键或重要信息化资源的监控和操作，支持安卓系统的安装与运行，显示内容可根据需要定制；
3) 实现快速反应的流程化功能，可以直观的看到流程的进度及处理意见等；
4) 实现对运维、监控的大数据分析，在处理故障和问题的过程中及完成处理后，系统具备给予相关提示、提醒等功能；
5) 实现互联网+IT 运维行业的支撑与共享，建立 IT 运维及信息化资源管理

相关的知识库，不仅可以积累内部知识及方法论，还应具备通过互联网的知识库丰富内部解决故障和问题的能力；

6) 实现预警、告警的机制化，不仅有处理故障和问题的逻辑、流程、办法，还应具备通过大数据的预测预告分析，建立预警告警机制，优化工作流程和解决问题的能力。

■ **硬件部分：**

1) 通过移动政务网，以保证平台的安全性；

2) 实现存储设备对大数据的存储、读取；

3) 实现对网络高并发的处理能力；

4) 实现信息化资源监管的安全性、可靠性、稳定性保障。

3 工作内容

信息化资源监管平台以现有的管理平台为数据基础，采用移动互联网、大数据等新技术，集成移动端，可随时随地对信息设备进行监控及简单常用的操作，并能够进行必要的应急处置，从而保障环保业务信息化运行的连续性。

3.1 沟通机制

建立好外部及内部的沟通机制和工作流程是工程建设顺利进展的前提。因此，万达信息股份有限公司（以下简称乙方）针对项目提供良好的内部沟通体系建设，包括如下内容：

- 规划软件开发、实施中的工作关系，包括用户、硬件系统厂家等之间的工作关系和协调机制的建立；
- 建立周例会和协调会制度，确保沟通的持续性；
- 提交从合同签订之日起的每周工作进度安排；
- 做好会议纪要；
- 建立内部工作汇报制度，确保各项目小组的工作能够按时通报。

3.2 信息化资源基础管理

信息化资源监管平台基于“集中管理、高效运维、优化运营”的原则，通过数据接口与信息化资源系统进行对接，通过一个客户端实现 IT 资源的集中管理和按需分配，运维人员可以通过统一的管理界面来管理和调度所有资源，实现 IT 部署简化、可管理性以及灵活性的最优化。

3.2.1 用户自助服务

登录系统的用户向系统给管理人员申请修改当前的资源配置，调整硬盘、内存、CPU 等信息，并可向管理员申请安装必要的应用软件。管理人员接到申请的任务后，根据实际部署情况、整体硬件配置信息，调整既定人员的资源信息。

3.2.2 资源申请预定

- **申请与配置**

用户根据业务需要对云计算管理员进行虚拟机资源申请与资源配置申请，方便管理人员根据所申请配置完成虚拟机的创建。

- **创建**

能够灵活地设置、调整虚拟机资源的基础信息，包括用户资源的起始、终止日期、使用的磁盘大小、分配 CPU、内存、网络 IP 设置等信息。

- **回收**

在虚拟机生命周期终结时要关注虚拟机所占用系统资源的回收。在虚拟删除后，系统会自动回收 CPU 和内存等资源。

- **修复**

通过管理平台，对出现异常的虚拟机资源进行修复，使其达到最优设置或上一次的正常设置。

- **备份及恢复**

通过管理平台，对所分配的虚拟机进行方便的备份操作。管理员可直接在管理平台中将该虚拟机恢复到上一次、或上几次的备份节点，快速恢复备份。

3.2.3 业务应用资源管理

对于业务应用所使用的资源，可以选择启动/关闭某个服务器，进行系统镜像的备份/恢复等。

3.2.4 提供镜像管理

虚拟化适配器能够适应不同的 VM 镜像，对相应的虚拟机发起对应的命令，触发虚拟机的镜像管理动作，这些动作包括：创建、修改、删除、查询等操作。

3.2.5 提供服务目录管理

可以对服务进行浏览，提交服务请求，对服务实例进行查询、变更和终止，对已部署资源进行监控、控制和统计分析，对其所属组及用户信息进行管理。

3.2.6 平台门户

系统的统一访问门户，为体系提供模块化、可定制的集中统一的管理界面。通过与各运维管理工具（模块）系统的集成，将监控、资产和管理流程信息在门户中进行统一展示，使各项 IT 运维服务工作通过统一管理门户顺畅地进行处理。

3.2.7 统计分析

能够对监控系统的所有 IT 资源的当前和历史运行情况进行查询、生成各种分析报表和图表，生成针对信息部门各类信息通信资源运行服务管理业务的统计和运行报表，包括实时的和历史的，帮助运行服务管理人员通过对历史数据进行性能分析把握网络和系统运行趋势。

3.2.8 运行客户端管理

根据业务管理的需要，平台需支持 PC 端、显示屏、移动端等多种使用管理方式，通过 PC 端、显示屏可随时对信息化资源进行全面监控和操作，在移动端

支持关键或重要信息化资源的监控和操作。

3.3 大数据分析与运维预警

通过对系统运营数据、告警数据的精确分析，利用多种分析图表进行系统展示，直观展现出系统、设备、IT 资源的运行态势，辅助决策。

3.3.1 云资源运行数据分析

对云资源运行过程中各项参数的指标进行对比分析，快速找到 CPU 占用率、I/O 读写速率、内存占用率、网络收发包率等排名靠前的设备，协助管理人员对业务系统运行资源进行调配，提高工作效率。

3.3.2 云资源运行趋势分析

分析历史数据的周期变化和运行趋势，预测设备未来的性能消耗曲线。通过对于操作系统历史曲线的分析，确认虚拟化服务器、硬件服务器的资源占用情况，协助运维管理人员快速定位运行中的问题。

3.3.3 设备故障率分析

系统能够监视设备运行状态，分析对设备运行故障信息，通过数据整合，确认不同设备发生故障的次数、故障情况，协助管理人员确认故障发生原因，分析设备未来发生故障的情况。

3.3.4 安全日志记录分析

对设备安全信息进行日志记录，包括：记录发生的时间、发生的状况、漏洞说明、故障设备、安全类别（即发生故障、被攻击、被挟持、数据丢失等相关分类）等，根据管理需要对数据进行分类检索与分析，统计出不同类别、不同设备等安全事件发生的频率，通过柱图、饼图、折线图等方式进行可视化呈现，协助管理人员进行分析与决策。

3.3.5 数据采集管理

信息化资源监管平台工作过程中，对信息化资源、虚拟化服务器、硬件服务器、业务系统、数据库、存储设备、链路资源、安全设备、网络设备、机房基础设施等进行全方位的监视与告警处置，系统通过数据接口与各个系统、设备对接采集资源监控、安全信息、运维数据、预警数据、告警数据等信息。

3.3.6 统计数据的存储与整理

通过数据采集服务进行实时数据的采集，采集完成后将实时状态数据写入实时数据库，同时将数据定时更新到历史数据库中，为进行数据的统计分析和综合呈现提供数据源。

3.3.7 预警提醒管理

根据采集参数的不同，设定不同的监控范围，超过告警的上限和告警的下限时都计入告警信息，并根据既定的预案自动执行处置预案，向用户发送告警提醒。

3.4 监控告警管理

通过系统实时对网络、安全设备、存储设备、硬件服务器、机房基础设施等信息化资源的性能指标监控，实时获取设备状态数据，产生告警事件时及时进行刷新显示，并立即进行提醒，根据设定的提醒方式，提醒相关的业务人员、运维管理人员当前发生告警设备、资源的详细信息。

3.4.1 应用系统监控

通过数据接口，监视数据库实例的运行状态，包括：基本信息、存储空间、存储位置、所占硬盘空间使用率、日志空间、进程状态、资源使用情况（CPU、物理内存、虚拟内存）、Lock 数量、会话数、作业队列等基本信息。

支持对各种类型的关系型数据库监控，如 Oracle、DB2、Sybase、Informix、SQL Server 和 MySql 等，通过图形化的方式来展示数据库各种性能指标，支持

数据库服务的远程控制，包括：服务的暂停、启动、重启、关闭等，服务于整体业务管理。应用系统监控列表如下：

序号	应用系统
1	北京市环境保护局办公自动化系统
2	北京市环保局档案管理系统
3	重点工作管理系统
4	重点指标（任务）快报系统
5	北京市环境保护局行政处罚系统
6	区县行政处罚系统
7	京津冀地区大气污染防治信息共享平台
8	清洁空气行动计划填报系统
9	北京市环保局低氮改造、街道和社区散煤清洁能源替代管理系统
10	清洁空气考核系统
11	锅炉管理系统
12	2014 年北京市环境保护局移动高风险辐射源监控系统
13	辐射安全许可证管理系统
14	建设项目环境影响评价管理系统（辐射类）
15	北京市环境保护局机动车排放标准公众查询系统
16	北京市老旧机动车淘汰补助资金审核管理系统
17	机动车车型目录审批系统
18	北京市环境保护局建设项目总量指标管理平台
19	建设项目环境影响评价管理系统（一般类）
20	环评技术评估系统
21	环评机构管理
22	北京市环境保护局行政审批业务综合管理系统
23	北京市环保局监测管理系统
24	北京市重点排污企业自行监测信息发布平台

25	北京市环境保护局薪资查询系统
26	北京市环境保护局局机关合同支付审批系统
27	排污费专项资金管理系统
28	差旅费管理系统
29	公务员绩效考核系统
30	市环境保护局直属事业单位管理信息系统
31	北京市环境保护局培训管理系统
32	北京市环境保护局直属单位绩效管理系统
33	北京市环保局廉政风险二级监察平台
34	建设项目环保设施验收管理系统
35	北京市排污申报和排污费征收及稽查管理系统建设项目
36	固废管理系统
37	运维管理系统建设项目（堡垒机）
38	北京市环保局网站公众综合查询服务频道
39	北京市环保局地理信息系统平台
40	北京市环保局综合办公平台
41	北京市环保局政府网站
42	北京市环保局决策服务平台
43	直属单位办公自动化系统
44	北京市环保局移动办公系统
45	北京市环保局系统项目全过程管理平台

3.4.2 虚拟化服务器监控

全面监测虚拟服务器运行情况、资源利用情况、可用性以及健康状况，分析监测虚拟机中运行实例的可用性、CPU 利用率、内存利用率、磁盘利用率、磁盘 I/O、Windows 服务、进程运行情况、网络状况等性能指标，根据设定的监测阈值，当设备运行状态超过阈值时，自动生成告警事件。

实现虚拟化服务器的远程控制，包括：远程重启、远程关闭等。虚拟化服

务器监控列表如下：

虚拟服务器（共 171 台）					
序号	类型	虚拟服务器品牌	虚拟服务器型号	数量（台）	操作系统
1	虚拟服务器	Vmware	Vcenter 5.0-ESXI 5.0 虚拟机版本 8	98	Windows2008
2				3	Windows2012
3				7	Linux6.5
4		中标麒麟	高级服务器操作系统虚拟化版 V6	5	Windows2003
5				21	Windows2008
6				37	Windows2012
合计				171	

3.4.3 网络、安全设备、服务器、存储设备、机房基础设施的监控

网络、安全、服务器、存储设备及机房基础设施监控列表如下：

一、网络设备（共 64 台）				
序号	设备类型	设备品牌	设备型号	数量（台）
1	交换机	H3C	H3C S10506	2
2		Cisco	Catalyst 6509 E	2
3			Catalyst 4503-E	36
4			WS-C2950G-24-EI	1
5			WS-C2960-24LT-L	1
6			WS-C3550G-24	11
7			WS-C3550-48-SMI	2
8			Cisco 3560	1
9	路由器	H3C	H3C MSR 50-40	1
10		Cisco	3900 Series	1
11		Cisco	CISC025851	6
小计				64
二、安全设备（共 76 台）				

序号	设备类型	设备品牌	设备型号	数量（台）
1	防火墙	网神	SecGate3600 X9-6360 防火墙	17
2			SecGate3600 F6-3216 防火墙	46
3			SecGate3600 G7-5966-MP VPN	2
4	上网行为管理		SecFox-NBAM500	1
5	综合审计		SecFox-NBAG31	1
6	安全审计	启明星辰	天玥 GE1000E	2
7			天玥网络安全审计	2
8	入侵检测	网御神州	SecIDS D5000-tg11m-hb	2
9	VPN 防火墙	深信服	SSL VPN M5100-S	1
10			SSL VPN VPBJ110	1
11	应用负载均衡		AD2000	1
			小计	**76**

三、服务器及存储设备（共 59 台）

序号	设备类型	设备品牌	设备型号	数量（台）
1	服务器	曙光	曙光 TC366 刀片服务器	20
2		HP	HP DL380	1
3		DELL	DELL 2850 BVTRT2X	1
4		IBM	IBM X345	1
5			IBM X346	1
6			IBM X366	1
7			IBM X3550 M3	1
8			IBM X3650	1
9			IBM X3650 M2	3
10			IBM X3650 M3	7
11			IBM X3850	4

12			IBM X3850 M2	2
13			IBM X3850 X5	12
14		海康威视	海康威视视频服务器	1
15		EMERSON	EMERSON NETWORK POWER 空调监控服务器	1
16	存储	华为	华为 5500V3	2
			小计	59
四、机房基础设施（共 2 台）				
1	空调	艾默生	P1032uas 精密空调	1
2		中能深思	背板空调	1
			小计	**2**
			合计	**201**

3.4.3.1网络设备

通过信息化手段，对网络设备进行全面的监控和管理，实时监控各个设备间的网络通讯状态、流量等信息。

实时获取网络设备的 IP 地址、通讯状态、数据发送/接收流量信息、网络连接信息、风扇状态、CPU 等信息，监视网络端口的通断状态、发送/接收流量、连接设备信息等，当设备出现异常时（掉线、数据输出异常、端口数据接收异常等），能够及时进行提示。

3.4.3.2安全设备

利用 SNMP 技术，系统对防火墙、入侵检测系统等设备进行实时监视，监视设备的运行状态。

- **防火墙监控**

对监视防火墙设备进行监视与统计，主要包括：防火墙的运行状态、CPU 使用率、内存使用率、活动连接数、端口流量、丢包率、出错率、网络是否异常等信息，并记录日志。

■ **入侵检测设备**

监视网络入侵检测设备的运行状态，并通过数据通讯接口监视当前网络内发生的入侵告警事件，发生入侵时能够及时进行告警提示，并进行日志记录。

■ **负载均衡设备**

监视负载均衡设备的基本信息，包括设备名称、位置、软件版本、运行状态、CPU 使用率、内存使用率、活动客户端数、风扇状态等。

■ **安全审计设备**

监视安全设备的运行状态，包括设备的 CPU 使用率、内存使用率、运行时间、端口状态、网络状态，发生告警时能够通过短信、手机移动端推送等方式提醒业务人员及时进行处置。

■ **上网行为监控设备**

监视上网行为监控设备的实时状态，包括：设备主机信息、系统版本、运行时间、CPU 使用率、内存使用率、网络状态、实时流量、服务运行状态、在线用户数量等信息，以智能化图表的方式进行展现。

3.4.3.3链路资源

■ **运行状态监视**

从设备中实时获取链路状态信息，包括：该链路的源设备 IP 地址、源端口、目的设备的 IP 地址、目的端口以及该链路实时的进出流量、错误率、丢包率等；并根据实际情况，按照链路负载顺序进行排序。

■ **告警提示**

系统自动监视不同机关间网络链路的状态，可对指定链路设定告警阈值，当链路使用过程中出现超限情况，或者出现中断或链路恢复时及时进行告警提示。

3.4.3.4硬件服务器

监视主机的 CPU 使用情况，内存的使用情况，网络连接使用情况和磁盘空间使用情况等基本信息，CPU 使用、内存使用情况以曲线的形式进行，磁盘空间、网络接收发送数据以数字形式展示，通过对监视参数设定各种阈值配置，当性能

指标超过阈值时，实时生成告警，支持的操作系统包括 Windows、Linux 等不同操作系统。

3.4.3.5存储设备

系统通过数据接口，实时监视存储设备运行状态及各项性能参数，监控参数包括：存储设备的基础信息、磁盘状态、SNMP 状态监视、共享内存状态、、固件版本、电源状态、读写和缓冲配置等指标，以饼图、柱图等形式展现，根据需要可灵活定义阈值，超过阈值时立即进行告警提示，并执行既定预案；

记录存储设备运行数据，提供全面的报表反映数据存储的情况。

3.4.3.6机房基础设施

监视空调设备的运行状态、监测温度、湿度、压缩机状态、风机状态等，根据需要控制空调的启停，调节温度和湿度等操作，实现远程的管控；当背板空调、精密空调设备发生告警事件时能够及时生成告警信息进行提示。

3.4.4 服务台管理

根据接收到的用户请求创建事件工单，并将工单指派给指定人员处理，处理完成后进行反馈及关闭。

- 根据接收到的用户请求自动创建事件工单，发送给相关人员进行应急处置；
- 可按照定义的规则将工单情况推送给指定人员；
- 指定人员接收到工单后通过客户端能够及时进行查看并进行事件的处置；
- 处置完成后能够进行工单的反馈，并及时通知工单发起人员，由工单发起人员进行确认后关闭该事项。

3.4.5 运维流程管理

运维流程管理主要包括：事件管理、问题管理、变更管理、发布管理、CMDB配置管理，实现运维过程中遇到的事件、问题、配置变更等规范化管理。

- 事件管理：监控范围包括配置项、环境条件、软件许可和使用情况监控、安全及标准活动。
- 问题管理：通过调查和分析 IT 基础架构的薄弱环节、查明事故产生的潜在原因，并制定解决事故的方案和防止事故再次发生的措施，减小事件影响。
- 变更管理：完成基础架构或服务的任一方面的变更并对流程进行控制，支持进行申请变更、查询变更、变更报表等。
- 发布管理：对经过测试后导入实际应用的新增或修改后的配置项，进行分发和宣传。
- CMDB 配置管理：包括新增配置、查询配置、配置导入、ITM 导入配置、配置导出、添加审核规则、查询审核规则、配置审核等功能。

3.4.6 实时告警监视

3.4.6.1告警监视

实时显示整个系统内监视到的所有的告警信息，存在告警事件就立即进行警示，包括声音、字幕滚动等方式；运维管理人员利用手机等移动设备能够监视核心系统、IT 资源的运行状态，发生告警事件时，手机客户端能够通过震动、声音、工具栏通知等方式进行提醒。

3.4.6.2告警确认与处置

当出现告警信息时，具有告警处理权限的人根据实际的处理情况，来确认当前的告警信息类型及处理方式，包括告警的确认、告警上报、设备误报等，系统自动记录告警的处理结果，保证能够及时进行事故的追踪和管理。

3.4.6.3告警信息上报

将告警信息通过短信、移动端推送等方式，快速地上报给相关人员；上报人员能够灵活地进行调整。

3.4.6.4告警阈值设置

根据采集参数的不同，设定不同的监控范围，超过告警的上限和告警的下限时都计入告警信息，并根据既定的预案自动执行处置预案。

3.4.7 告警数据分析

3.4.7.1历史告警追溯

实时查询系统告警日志信息，系统支持多条件查询、条件组合查询与综合分析，实时打印预览及打印输出。

3.4.7.2告警率分析

通过对指挥中心历史告警信息的整合与汇总、分析，系统自动对设备进行分类统计，形成设备告警率统计图。

3.5 应急响应管理

通过工作流将应急预案中的应急响应过程内容实现，为应急响应过程的节点设置对应的角色，并落实到人。

- 前台功能包括新建流程、待办事项、待办阅读、任务追回、我参与的流程、我的申请流程、已办结流程等功能。
- 应急响应过程管理：对应急响应过程进行梳理和规范，将应急响应按照事件级别不同区别处置。
- 应急分级管理：分级响应按照不同等级处理方式各异，包含的要点：响应时间要求、参与人员、汇报层次、调用资源、事件处理。

- 应急流程管理：通过识别事件、及时上报、缩小事件的影响范围、根除事件影响、恢复系统、生成报告、系统防护等流程进行应急处置，自动进行记录和备案。

3.6 运维知识库

提供面向运行维护的告警处置知识库，作为IT服务管理的知识核心，提供各个层面的知识管理，协同解决知识共享和再利用的问题。

3.6.1 网络爬虫

提供爬虫工具，通过设定目标关键字，利用模糊查询的方式，快速地从网络中检索到与既定关键字相关的知识点信息，工作人员可以根据业务的需要对检索到的知识点进行管理筛选，符合管理要求的知识点可以进行保存到本地数据库。

3.6.2 分类管理

按照不同的信息资源、系统、设备、数据库等分类进行管理，方便进行知识点的管理与检索。

3.6.3 知识点管理

针对不同的分类的知识内容，可以输入到整个知识管理体系中，指导其他运维管理人员工作，包括：设备信息、设备维护内容、设备维护操作步骤等，可生成报表打印预览及打印。

支持将网络爬虫收集到的知识数据自动进行结构化处理，按照既定数据格式存储到本地数据库

3.6.4 知识点搜索

提供模糊检索功能，所有查询条件都支持模糊查询，只要输入关键字，系统就能够关联出所有与关键字相关的知识内容。

3.6.5 网络爬虫设置

根据业务需要，设定文件检索目标网站及关键字信息，并能够将常用关键字保存到本地，使用时能够自动选择关键字的信息，快速进行知识的检索。

3.7 数据集成接口

在信息化资源监管平台工作过程中，需要对信息化资源、虚拟化服务器、硬件服务器、业务系统、数据库、存储设备、链路资源、安全设备、网络设备、机房基础设施等进行全方位的监视与告警处置，为了保持各个业务系统的独立性，必须在不影响业务系统、设备稳定运行的前提下进行综合的管理，因此，系统通过数据接口与各个系统、设备对对接管理，通过软件接口的形式实现数据的采集、命令的下发、告警的接收等工作。

信息化资源监管平台采用专用的数的通讯技术，保证了实时数据的通讯效率，只要符合的标准接口，就能够无缝接入到整个系统的体系中。

- **信息化资源系统**

系统通过信息化资源管理系统提供的API接口、超级链接对接呈现等方式实现虚拟化资源的管理，包括资源的申请、资源的设置、镜像的备份与恢复、资源的使用时间调整等信息。

- **虚拟化服务器与硬件服务器**

虚拟化服务器与硬件服务器类型虽然不同，但是监视的信息有一定的共性，因此在进行设备的数据采集与控制时，采用相同的协议，实现数据采集、设备的控制、进程/服务的管理等操作，更好地服务于业务管理的需要。

- **核心业务系统**

在操作系统这一层级监控时，能够获取到业务应用的基本参数信息（CPU、内存）等，并对业务应用系统进行操控。

- **数据库系统**

系统根据数据库类别的不同，自动执行不同的数据采集方式，实现数据库系统的无缝接入。

- **安全设备**

通过SNMP协议的方式实现安全设备运行状态、告警信息的采集，在网络畅通的前提下，利用安全设备提供的OID信息，自动采集核心数据信息。

提供安全日志查询接口，查询系统安全数据，为进行大数据分析提供数据源。

- **网络设备**

系统通过SNMP协议的方式实现网络设备运行状态、告警信息的采集，在网络畅通的前提下，利用网络设备提供的OID信息，自动采集核心数据信息。

- **链路资源**

系统通过SNMP协议的方式实现链路资源运行状态、告警信息的采集，在网络畅通的前提下，利用链路资源管理系统、设备提供的数据对接接口，自动采集核心数据信息。

- **存储设备**

系统通过SNMP协议的方式实现存储设备运行状态、告警信息的采集，在网络畅通的前提下，利用存储管理系统、设备提供的数据对接接口，自动采集核心数据信息。

- **精密空调与背板空调**

利用提供精密空调系统、背板空调系统提供的数据对接接口，实现空调系统的状态查询、设备远程控制、告警信息监控与提醒等功能，满足日常运维管理业务的需要，实现数据的采集、管控的业务目标：

- **短信平台**

通过系统对接接口，实现与信息中心已建短信平台进行对接，根据业务需要将告警信息、业务信息通过短信平台进行发送。

3.8 系统后台管理

系统通过配置管理的方式，保证能够对整个系统访问用户、设备设施等基础信息的设定与管理，并与权限管理绑定，实现各取所需的业务要求。

3.8.1 用户管理

- **人员管理**

登录系统的用户、参与应急处置流程的工作人员、系统维护的人员信息，都

必须通过人员管理进行配置，支持条件查询，条件包括：姓名、所在部门、创建时间等。除开始时间与结束时间外，其它条件支持模糊查询

- **组织机构管理**

组织机构管理以分层次、多结构的方式管理各种复杂的组织机构，并支持添加、修改、删除等基本操作，帮助用户建立组织的部门结构和人员结构，组织机构之间、组织机构与工作人员之间可以灵活地进行隶属关系调整。

- **登录用户管理**

配置平台系统登录用户信息，包括用户名、密码、所属角色、创建时间等，用户密码加密显示。

3.8.2 权限角色管理

- **角色管理**

根据使用人员的工作性质不同，创建不同的角色，并与权限管理功能相结合，实现对角色访问功能的限制。

- **权限管理**

根据工作性质的不同，建立不同的人员角色，按照角色对不同类型的人员进行划分管理，并与系统的访问功能进行绑定，保证不同人员使用不同的系统功能。

3.8.3 流程历史管理

登录系统的用户能够查看自己参与、发布的流程信息，包括工单的处置记录、告警处置记录、告警上报记录、发布流程等内容，实现流程追溯，并根据业务需要对流程记录进行管理。

3.8.4 移动端推送管理

在系统监视到重要的事件时，可以将事件手动、自动推送到既定人员的移动客户端，并在移动客户端通过声音、震动、工具栏图标等方式进行及时提示。

3.8.5 短信管理

在系统接收到告警、应急事件时，通过自动、手动短信提醒的方式发送给相关人员进行应急处置，在进行短信发送操作时，与已建成的短信平台进行对接。

3.8.6 日志管理

提供日志检索功能，实时地检索系统的使用情况，支持报表、柱状体、饼状图、雷达图等多种展示方式。

- **登录日志**

查询系统值班人员、管理人员使用系统的情况，支持报表、柱图、饼图等多样化的方式进行展现。

- **系统操作日志**

记录登录用户就在系统登录、运行期间进行的核心操作信息，以报表的形式进行展现。

3.8.7 数据字典管理

建立整个系统的数据字典，将整个系统复杂的数据关系通过数据视图的形式进行了直观的展现，可对相关数据字典进行添加、删除等操作，保证系统能够适应系统整体结构的变化，用户可以根据需要进行多条件检索。

3.8.8 设备管理

提供了整个系统的设备配置管理功能，包括：设备所属系统管理、设备管理、设备监控点管理、设备分组管理、设备分区域管理等，系统支持 Excel 文件导入。

3.8.9 显示屏信息配置

- 将核心业务系统、重点部位、重要设备信息在显示屏进行呈现。
- 系统提供显示屏配置工具实现显示屏信息的管理。
- 支持在显示屏设定不同的显示分区，每个区域都可以显示不同的

内容。

利用 PC 客户端系统能够快速地在不同的监控场景之间进行切换。

4 项目验收与交付

4.1 项目验收

本项目分为两次验收：初步验收和最终验收。

（1）项目初步验收：

乙方完成了项目所涉及的软件开发优化和部署安装测试等全部合同规定建设工作后，进行系统自测。自测合格后，向甲方提交项目初验申请，附带《初步验收方案》和《自检报告》。由甲方组织初验，并形成《初验评审意见》。

（2）项目最终验收

初验合格后系统经过试运行，并且乙方解决了初验遗留问题和全部试运行期间发生的问题，通过了具有相应资质的第三方的软件性能测试和安全测试，申请项目终验。

乙方提交终验申请的同时，提交项目建设工作总结报告和项目试运行总结报告以及第三方出具的软件测试报告和安全测试报告等文档，并提交全部项目建设文档资料。由甲方组织终验，并形成《终验评审意见》。

4.2 项目交付

乙方按照计算机工程规范的国家标准以及本次项目的规范要求分阶段提交相应纸质文档和电子文档，并承诺全力配合甲方完成文档验收。

本项目的所有应用软件的知识产权归甲方所有。

乙方根据甲方要求，提供本系统全部源代码、数据字典。

乙方保证不同时期提供的同类软件兼容。

乙方的系统交付包括但不限于如下交付内容：

乙方提供系统软件随机文档和应用系统开发涉及的各种文档以及应用系统的源程序、相关图表以及完整的系统软件与应用软件的安装、操作、使用、测试

和维护手册。

交付物必须包括但不局限以下内容：

编号	交付物名称	交付物内容	交付物形态
1	系统软件随机文档	要求提供原厂商随机文档，包括：安装手册、用户操作指南、系统管理员手册等	文档
2	系统软件安装包	系统的源程序、配置文件、安装程序、源代码、数据字典等	软件、源程序和相关文件
3	项目过程文档	1、项目管理文档： 项目管理方案 进度实施和任务分类 质量管理计划 项目进度报告 问题报告和解决方案 需求变更文件 项目总结报告 2、系统应用设计文档： 需求分析报告 项目需求规格说明书 概要设计方案 系统详细设计方案 数据库设计方案 3、系统运行和维护操作手册： 系统操作手册 系统维护手册 系统管理员手册 系统保修方案 系统运维方案 4、测试文档： 测试计划	文档

编号	交付物名称	交付物内容	交付物形态
		集成测试报告 系统测试报告 第三方软件测评报告 第三方安全测评报告 5、验收文档： 系统验收计划 项目初步验收报告 试运行总结报告 项目最终验收报告 6、培训文档： 培训计划 培训教材 培训签到表 7、安全性文档： 应急处置预案 8、其他文档	

4.3 系统培训

1．乙方提供投标系统软件产品和应用系统的技术培训方案和技术培训。乙方提供具有相应专业知识、实际工作和培训经验的人员和相应的教材。培训包括系统管理培训和系统使用培训。

2．系统使用培训：乙方对甲方单位有关业务人员提供应用培训，对于每次培训的具体内容、深度和时间安排乙方提出具体培训方案。

3．系统管理培训：乙方对甲方单位的系统管理人员进行培训，讲授各种软件产品的安装、操作和应用软件系统的管理，使系统管理人员能够熟练地对系统进行维护、维修、故障诊断和管理。

4．乙方负责提供培训计划，培训资料，包括：电子媒体和手册等资料，乙

方为每位受训人员免费发放培训资料，甲方单位有权在系统内部使用这些资料。

5. 乙方承担合同期内培训所需的场地租赁费(含设备租赁费)、讲课费、讲师差旅费，甲方单位自行承担受训人员交通和食宿费用。详细培训方案计划如下：

依据培训计划，为每位受训人员免费发放培训资料，主要培训对象包括：

- 系统管理人员
- 业务操作人员
- 管理人员
- 甲方运维管理人员

提供系统软件产品和应用系统的技术培训，主要包括以下内容：

- 系统使用培训：对有关业务人员提供应用培训。
- 系统管理培训：对有关技术人员进行培训，讲授各种软件产品的安装、操作和应用软件系统的管理，使系统管理人员能够熟练地对系统进行维护、维修、故障诊断和管理。

培训大纲主要包含以下内容。

- 系统功能服务培训
  - 系统操作方式及使用
  - 系统应用注意事项
- 系统维护培训
  - 系统功能维护
  - 后台数据维护
  - 故障诊断和管理
- 系统部署培训
  - 系统部署策略
  - 部署环境准备
  - 部署过程故障处理
  - 联调故障处理

5 实施计划

乙方将在合同签订后立即全面展开整个平台的建设工作，在签订合同后一个月内提交《需求规格说明书》和《概要设计方案》及《数据库设计方案》，6 个月内系统投入运行。本项目详细的项目实施计划表如下：

内容	第 1 个月	第 2 个月	第 3 个月	第 4 个月	第 5 个月	第 6 个月
需求规格						
系统设计						
方案评审						
系统开发						
部署测试						
初步验收						
试运行						
系统完善						
最终验收						

5.1 需求规格阶段

完成现状分析、需求调研、需求分析与评审工作。合同签订后 1 个月内完成。

5.2 系统设计阶段

依据系统需求调研结果、系统招标文件、系统投标方案等文件内容，进行整个平台建设的方案设计功能，在合同签订后 1 个月内完成。

5.3 方案评审阶段

系统设计工作后，对整个平台的架构设计、功能设计、数据设计、设计文档编制与方案评审工作，在合同签订后 1 个月内完成

5.4 项目开发阶段

完成系统功能开发工作。合同签订后 4 个月内完成。

5.5 部署测试阶段

在功能开发进行过程中，根据进度逐步展开项目的测试与现场部署工作，在合同签订后 4 个月内完成。

5.6 初步验收阶段

系统部署完成之后，展开整个平台产品的初步验收工作，在合同签订后 4 个月内完成。

5.7 试运行阶段

系统初验完成之后，立即转入试运行阶段，在合同签订后 5 个月内完成

5.8 系统完善阶段

在试运行过程中，通过系统应用，发现存在问题并及时解决，在合同签订后 5 个月内完成。

5.9 最终验收阶段

经系统试运行与系统完善之后，进行整个平台项目的最终验收工作，在合同签订后 6 个月内完成。

附件 2 安全保密协议

项目名称：环保资金-北京市环保局信息化资源监管平台

甲　　方：北京市环境信息中心

乙　　方：万达信息股份有限公司

为有效保护甲方所拥有的技术参数、技术技巧等保密信息，甲、乙双方于　年月日在平等自愿、协商一致的基础上达成以下协议：

第一条　安全保密要求

一、乙方必须遵守甲方的各项规章制度，严格按照工作程序进行运维工作，制定切实可行的措施保障人员安全，设备安全，生产安全。

二、乙方必须制定合理的措施对运维人员进行管理和思想教育，加强保密意识，安全生产意识。

三、乙方应告知并要求其直接参与运维工作的人员，按照本协议规定保守保密信息。

第二条 保密信息范围

本协议所称的“保密信息”是指双方在合同履行过程中获得的下列信息，但不包括乙方通过公众渠道可以获得的信息或经甲方书面同意允许向第三方透露的信息：

一、工作保密信息：一切与政府工作有关的信息资料或其他性质的资料，包括但不限于：政府业务数据、人员机构信息、财务资料等；

二、技术保密信息：指甲方的计算机信息系统、网络架构、信息安全体系结构、软件、数据库系统、系统数据、文档及技术指标等；

三、其他保密信息：包括但不限于运维过程中获取的有关数据、流程、分析成果；甲方的内部管理资料、财务资料；甲方其他项目的信息及有关政府行政机关规划、调整等尚未公开的资料。

上述内容的表现形式不限，无论是书面的、口头的、图形的或其它任何形式的信息。

第三条安全保密期限

本协议约定的保密责任期限为年月日一年 月 日。

第四条安全保密义务人

本协议设定的安全保密义务人为：乙方单位及其参与本项目的工作人员。

第五条安全保密义务

乙方保证对所获悉的甲方保密信息按照下列规定进行保密：

一、仅将本协议下的保密信息使用于运维工作有关的用途。

二、除直接参与运维工作的人员之外，不得将保密信息透露给其他无关人员或任何第三方。

三、乙方不能将甲方全部或部分保密信息进行发布、传播、复制或仿造。未经甲方书面许可并采取加密措施，不得擅自将载有保密信息的任何文档、图纸、资料、磁盘、胶片等介质，带离甲方工作场所。

四、对于甲方数据和服务结果数据的访问、保管，乙方要进行严格的访问人员控制，无关人员不能访问；管理甲方数据的人员应由乙方严格筛选，并获得甲方许可。

五、乙方不能利用获悉信息为自己或其他方开发信息、技术和产品，与第三方的产品进行竞争。对于甲方提供给乙方使用的任何资源，乙方都只能将其用于本项目的运维工作，而不能用于其他目的，特别是从事侵害甲方利益的活动。

六、如乙方工作人员违反本协议规定，泄露甲方保密信息，乙方应承担违约责任。

第六条保密信息资料的交回

一、本项目终止后，乙方应按照甲方的要求交回所有的书面或其它有形的保密信息资料，以及所有描述和概括保密信息的相关材料，并配合甲方做相应处理，比如销毁或其他处理方式。

二、未经甲方许可，乙方不得擅自丢弃和自行处理各类保密信息资料。

第七条违约责任

乙方未履行本协议任一条款均视为违约，乙方应按照甲方要求采取有效的补救措施，以防止泄密范围继续扩大，同时甲方可以在媒体上公布乙方的违约行为并可追究乙方的法律责任。

第八条争议的解决

因履行本协议而发生的一切争议，参照主合同解决方式执行。

第九条其他

一、本协议未尽事宜，甲、乙双方另行签订补充协议，补充协议与本协议具有同等法律效力。

二、本协议一式六份，甲、乙双方各执三份。

三、本协议自甲、乙双方签字盖章之日起生效。

甲方：北京市环境信息中心

名称：(印章)

法定代表人
或授权代表：

乙方：万达信息股份有限公司

名称：(印章)

法定代表人
或授权代表：

签订时间：2018 年 6 月 12 日

签订地点：北京市环境信息中心