



中国移动
China Mobile

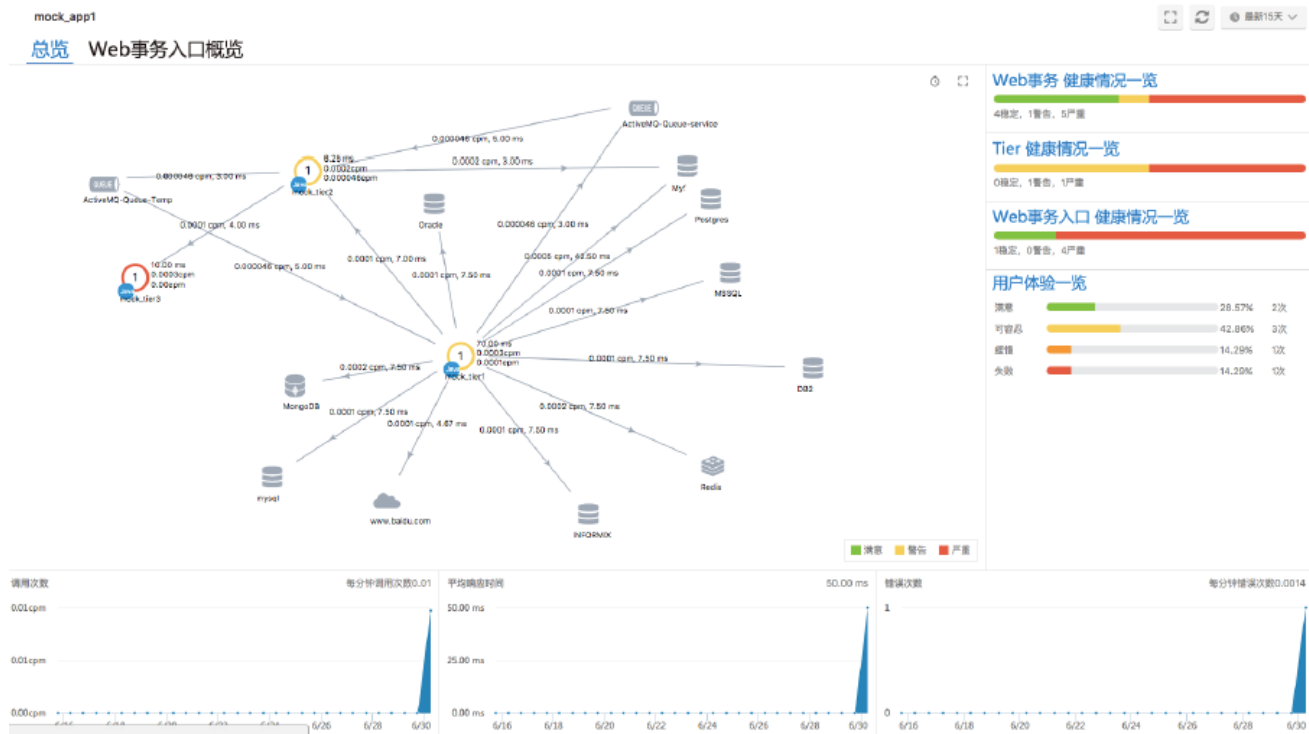
移动云SaaS产品介绍-OneAPM Ai

www.10086.cn

OneAPM Application Insight (以下简称 Ai) 是一款同时满足 SaaS 与 On-Premise 两种交付方式的全球领先的后端应用性能管理软件, 满足现代云计算(公有云、私有云和混合云)、数据中心以及大型传统 IT 应用构架环境的部署需要, 针对高要求的分布式、动态化以及敏捷环境提供应用性能监控解决方案。通过自动化实时监控, 将后端应用内部调用拓扑可视化呈现出来, 结合其性能诊断、业务分析等功能, 可迅速进行业务故障排查, 将问题根源定位的时间提升至秒级。

● 应用全局拓扑的可视化，快速掌握应用整体运行状态

Ai 通过采用 “Application-->Tier-->Agent” 三层应用监控模型，更加友好的支持分布式应用监控，从业务请求入口的角度，端到端的分析整个分布式应用的运行情况。在应用环境中，Ai 会跟踪业务请求的每一步，并自动将应用、数据库、远程服务与其他应用之间的调用关系通过可视化的方式呈现性能情况，帮助用户第一时间掌握应用的健康情况。



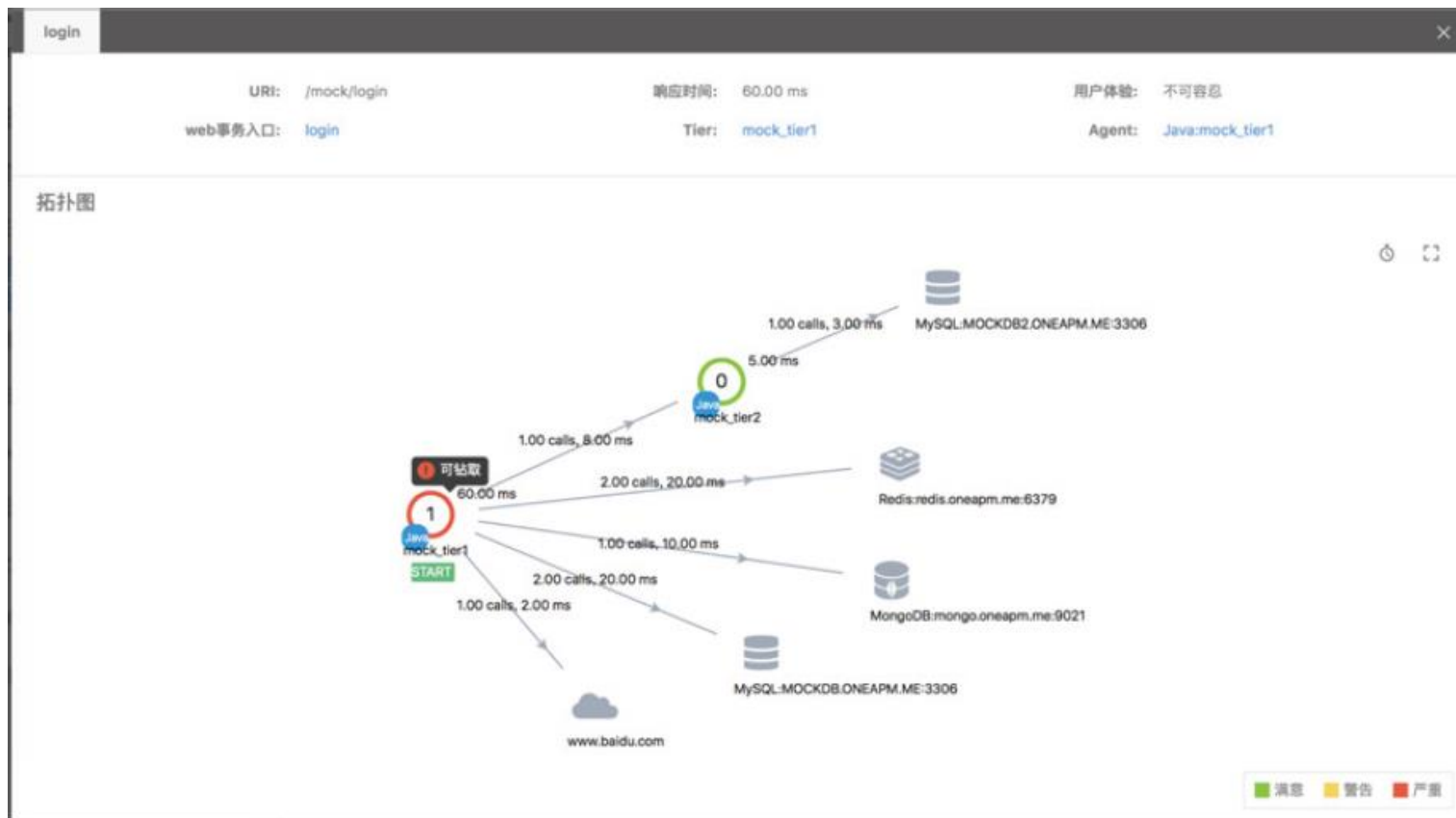
● 通过Web 事务入口梳理业务执行逻辑，自动还原业务调用关系

当用户的一次访问请求需要历经应用一个或多个节点的服务时，我们以用户请求到达的第一个服务节点为入口，将该次请求定义为一个web 事务入口。自动发现的web 事务入口和拓扑的可视化，能帮助用户将应用中的众多单个服务按照业务执行逻辑实现自动关联，以便准确评估业务服务的质量。



● 单个用户请求调用链追踪，快速实现业务性能瓶颈的故障域隔离

调用链追踪记录单个用户缓慢请求在整个应用链路的调用详情，包括调用路径中每个节点的代码执行情况、数据库性能等。通过自动还原的单个用户请求调用链路，快速定位影响业务性能的故障节点，并可通过钻取故障节点，深入查找代码级原因。



● 智能化代码深度追踪，快速精准定位问题根因

Ai 提供的快照功能不同于传统APM 产品的埋点追踪，能真正实现对用户每一行业务代码的监控。当应用出现性能问题时，能与动态基线功能结合，第一时间获取完整的请求运行情况，包括代码执行，数据库调用，第三方接口等，能更加准确高效的定位问题所在。

脚本错误

最新1天

错误类型 出错页面

出错浏览器类型分布



\$(...).unwraps is not ...	30	3.00%
\$(...).unwraps is not ...	30	3.00%
\$(...).unwraps is not ...	30	3.00%
\$(...).unwraps is not ...	30	3.00%
\$(...).unwraps is not ...	30	3.00%
\$(...).unwraps is not ...	30	3.00%
\$(...).unwraps is not ...	30	3.00%
\$(...).unwraps is not ...	30	3.00%
\$(...).unwraps is not ...	30	3.00%
\$(...).unwraps is not ...	30	3.00%

出错页面分布



\$(...).unwraps is not ...	30	3.00%
\$(...).unwraps is not ...	30	3.00%
\$(...).unwraps is not ...	30	3.00%
\$(...).unwraps is not ...	30	3.00%
\$(...).unwraps is not ...	30	3.00%
\$(...).unwraps is not ...	30	3.00%
\$(...).unwraps is not ...	30	3.00%
\$(...).unwraps is not ...	30	3.00%
\$(...).unwraps is not ...	30	3.00%
\$(...).unwraps is not ...	30	3.00%

web事务: Expressjs/GET/error

发生时间: 2015-05-27 18:15:37

浏览器: Chrome

用户信息

访问地址: /error访客来源: http://localhost:3500/error

错误信息

da is not defined

堆栈信息

ReferenceError: da is not defined

at http://localhost:3500/error:9:12

设备类型: Computer

版本号: 42

操作系统: Windows 7

[复制错误信息](#)

● 自定义事务实现用户操作与后端服务逻辑的聚合与拆分，精准监控用户业务

当用户访问一个页面时，可能会发送 N 个请求给后端应用。通过自定义事务功能，Ai 将具有相同特征（如，带有相同的参数名，URI 一样）的请求进行聚合，形成相关监控数据和调用链路。同时，Ai 也可将一个复合型请求（通过不同参数区分不同后端服务）进行拆分，以实现用户对用户事务更精确的监控。



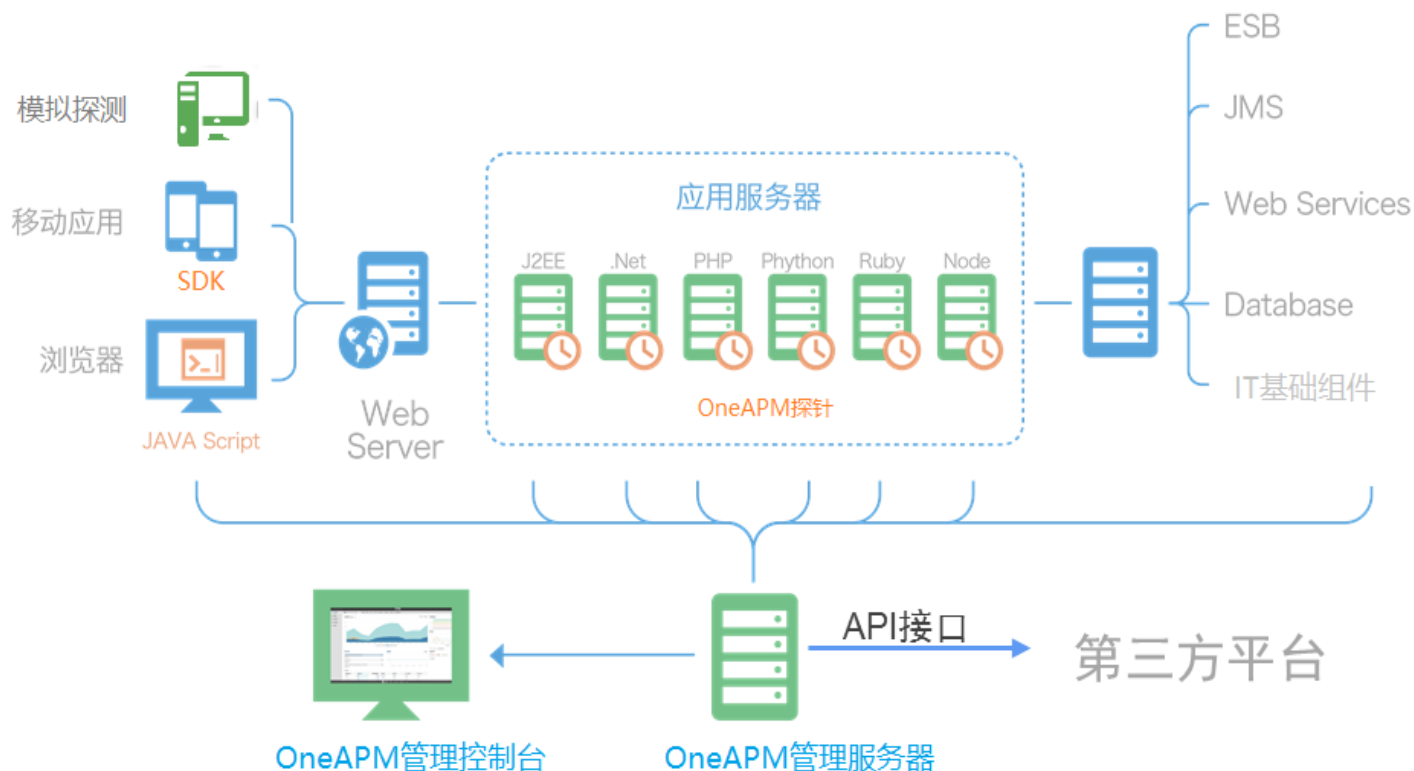
- 防范于未然的预警、告警机制

OneAPM提供了完善的预警和告警机制，能够支持单一指标阈值与多指标阈值组合的告警设定方式，能够通过短信、邮件、管理界面等多种告警方式，降低IT管理人员的管理被动性，将管理人员从监控界面前解放出来，这将是实现人工运维向自动化运维转型的关键一步。

用户可以根据管理需要，对应用系统性能管理中涉及的关键指标以及相关人员进行定义，包括警报条件设置、应用系统设置、通知方式设置、人员设置等。一旦应用系统运行过程中，指标项达到预定义的阈值，OneAPM将在管理界面实时显示告警记录信息，并将该信息通过邮件、短信等方式通知相关负责人。

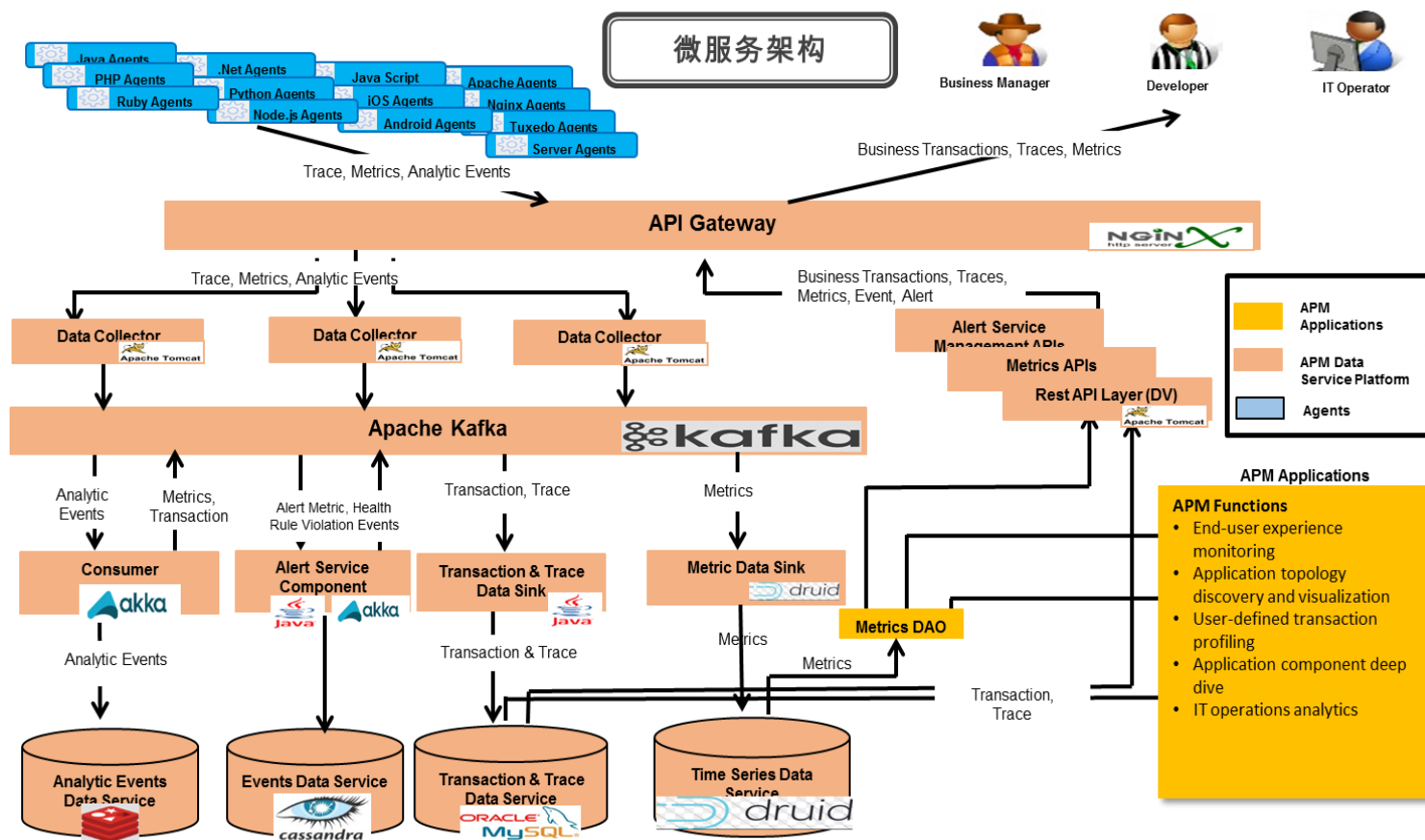
● 系统物理架构

OneAPM平台由数据采集代理、平台管理服务器、平台管理界面三大核心组件构成，每个功能模块都可以进行横向、纵向性能及支持能力的扩展。



● 系统支撑架构

系统管理服务器侧的架构设计引入了微服务的理念，各服务组件均支持横向扩展，如数据收集、数据处理，能够根据业务需求快速的增加计算节点来满足。平台管理服务自身支撑架构如下：



● 系统逻辑架构

系统逻辑架构如下：



● 系统操作流程架构

系统以OneAPM控制台首页为业务监控数据查阅流程入口，在相关数据处理、统计、分析后，将最终数据结果呈现给使用人员。通过良好的操作流程，使用人员可以快速获取相应数据结果，并支持数据报表出具及导出等操作。



- **支持云化演进**

OneAPM产品架构均支持云化。在相关项目中也已经进行了相关的验证工作，能够保障业务系统平移到云平台，以及为云平台上的业务系统提供应用性能监控等功能。

- **开放的、分布式、模块化体系架构**

系统具有分布式体系结构，动态调整后端服务器的数据处理能力，及时配合中国移动进行性能测试及管理，提升代码质量，保障业务系统的运行。

系统提供灵活的接口体系，可以方便的实现与第三方管理产品的集成和整合。它提供了丰富的API开放接口，可以完全满足开发和与其它系统集成需求。

系统全部采用模块化结构，从产品的功能，到整个产品的架构，到采集代理的架构。保证了具有良好的扩展性和极大的伸缩性。

- **多种采集方式，满足不同环境需求**

系统采用Java字节码采集技术，结合底层探针技术实现对数据库、中间件、OSB、应用程序等多项性能指标的采集。满足了在不同环境下获取所有与性能相关数据的要求。

- **支持多种开发语言和网络协议**

- **支持云化演进**

OneAPM产品架构均支持云化。在相关项目中也已经进行了相关的验证工作，能够保障业务系统平移到云平台，以及为云平台上的业务系统提供应用性能监控等功能。

- **开放的、分布式、模块化体系架构**

系统具有分布式体系结构，动态调整后端服务器的数据处理能力，及时配合中国移动进行性能测试及管理，提升代码质量，保障业务系统的运行。

系统提供灵活的接口体系，可以方便的实现与第三方管理产品的集成和整合。它提供了丰富的API开放接口，可以完全满足开发和与其它系统集成的需求。

系统全部采用模块化结构，从产品的功能，到整个产品的架构，到采集代理的架构。保证了具有良好的扩展性和极大的伸缩性。

- **多种采集方式，满足不同环境需求**

系统采用Java字节码采集技术，结合底层探针技术实现对数据库、中间件、OSB、应用程序等多项性能指标的采集。满足了在不同环境下获取所有与性能相关数据的要求。

● 支持多种开发语言和网络协议

支持多种操作系统: iOS、Adnroid、Linux、Windows、Unix、AiX等

支持开发语言: JAVA、.Net、PHP、Python、Ruby、Node.js等

支持多种应用框架和组件: Spring, Struts, Hibernate, EJB 2.0/3.0, Jersey, Dubbo, JSF(Java Server Faces), HttpClient等应用框架的监控

支持基于支持基于消息中间件RabbitMQ, JMS和Spring-JMS, 东方通TongWeb交易中间件Tuxedo, Java管理扩展JMX, 企业服务总线Oracle Service Bus的应用监控。

● 优越的性能表现

通过多年的技术积累, OneAPM相关软件产品可以满足相关性能要求:

- 1)对被采集对象服务器的性能影响不超过3%;
- 2)采集延迟, 不超过15分钟, 网络及相关资源连通性良好的前提下, 延迟不超过2分钟;
- 3)分析延迟不超过5分钟, 在相关CPU、内存资源充足的前提下, 延迟不超过1分钟;
- 4)监控系统对被管应用系统的CPU、内存等资源的综合占用低于3%, 单探针的资源占用一般为1%左右。

传统的IT运维模式以IT基础组件为管理对象，自底向上的对网络、服务器、存储、中间件、数据库等IT资源的进行监控。这种底层、分散式的管理模式，无法实现对重要业务点和核心功能的性能表现和真实用户体验进行评价。

Ai产品提供应用性能管理能力，站在业务的视角，深入应用内部，自动学习、识别、记录业务交易的类型、业务代码的效率，协助用户实现代码、参数到数据库语句整条业务链的诊断和分析，快速、准确定位应用系统故障和性能瓶颈，实现真正意义上的业务应用性能监控和分析。

蓝海讯通的支持服务贯穿于整个解决方案销售全过程，体现了专业、规范的精神。蓝海讯通为用户提供远程服务和现场服务两种服务模式，其中远程服务模式通过电话、远程登录、传真、EMAIL、Web论坛网站等多种渠道提供服务。同时蓝海讯通开通了400免费热线服务，7*24小时为用户服务。蓝海讯通提供产品安装、故障诊断、性能调优、产品升级、用户培训、定制开发等服务内容，并且还依据客户的业务需求，提供基于产品的解决方案服务；另外蓝海讯通还定期对服务合同期内用户进行电话或者现场回访，并多次进行用户满意度调查，倾听客户反馈，了解用户需求，积极协助用户解决问题，关注最终用户满意度。

蓝海讯通技术支持服务体系团队提供了覆盖全国的支持能力，支持力量集中于北京、上海、成都、广州、西安、沈阳，同时在全国大部分个省、自治区、直辖市（除西藏外）都设立有办事处，以响应当地的支持服务请求。

● 技术支持服务中心

技术支持服务中心主要负责产品、解决方案的售前和售后技术服务，承担专业顾问咨询、用户培训、产品安装配置、产品应用测试、系统运行维护、故障诊断、系统调优、支持服务档案管理 tasks。

当前团队全国有90余人，分布在北京、上海、成都、广州、西安、沈阳，同时在全国大部分个省、自治区、直辖市（除西藏外）都设立有办事处也有技术支持人员，以响应当地的技术支持服务请求。

● 售后技术服务部

负责公司全线企业级产品的售后支持服务，包括产品安装、实施、定制开发、系统性能调优、故障诊断服务、系统运行维护服务、应用压力测试服务、软件升级服务、产品培训服务、同类产品替代服务等等。

目前售后团队全国有50余人，分布于北京、上海、成都、广州、西安、沈阳，同时在全国大部分个省、自治区、直辖市（除西藏外）都设立有办事处也有转职售后技术支持人员，以响应当地的售后支持、巡检或驻场服务等请求。

- **二线技术服务部**

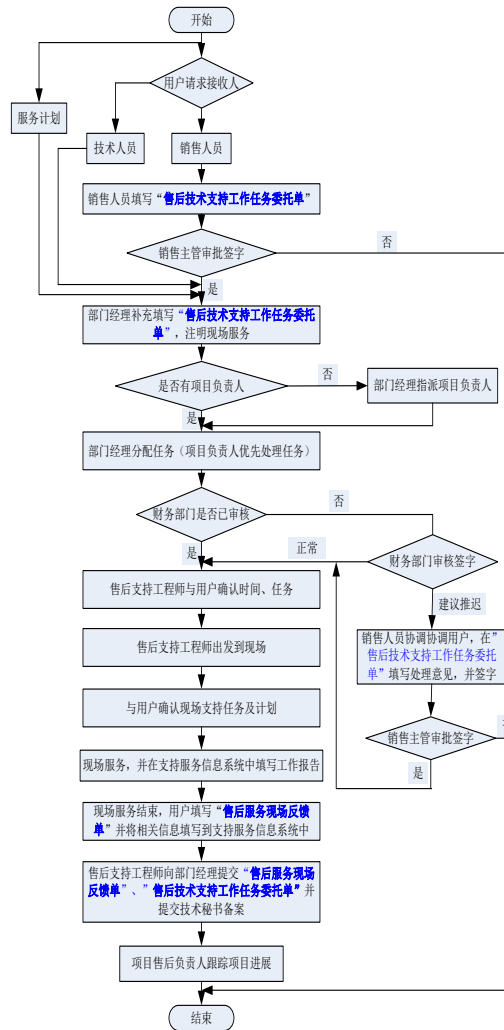
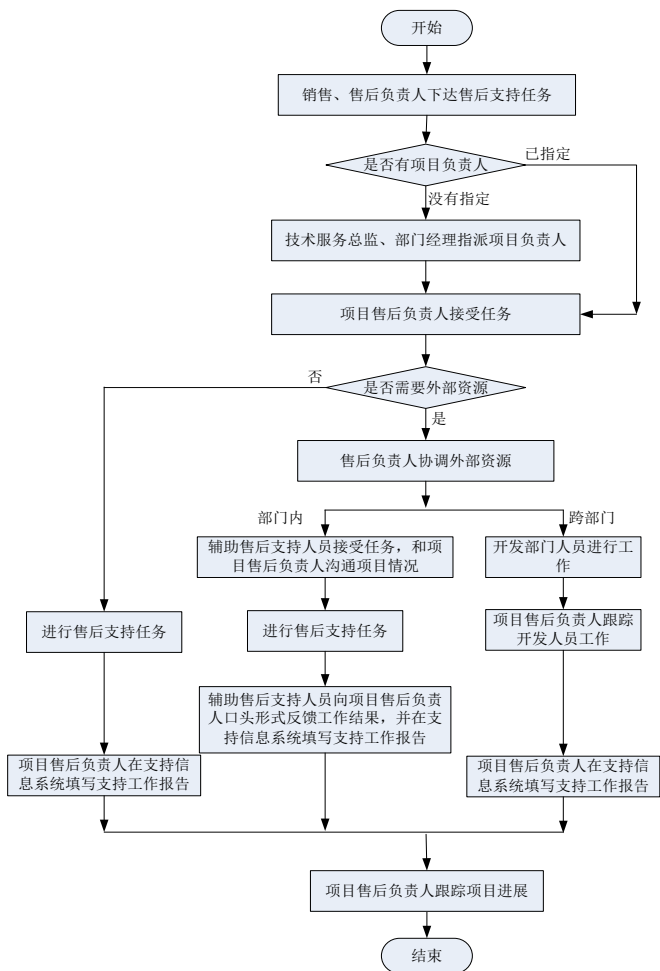
负责公司全线企业级产品的二线技术支持服务，包括产品故障诊断、产品需求分析、高级性能调优、高级故障诊断服务等等。

- **响应热线**

从各售后技术服务部门人员抽调组成，并以一定的周期轮流进行值守。技术服务中心公布一部固定电话和一部移动电话号码，作为热线响应电话。响应热线值守人负责接收用户服务请求，解决一般性技术问题，通报售后服务部门经理，协调技术联络人

支持类型	支持子类	内容描述
远程支持	电话	电话是响应最快的远程服务方式。用户在提出服务要求后，我公司的技术人员可以通过电话及时了解用户的需求，并根据情况进行相应的处理，直到完成服务。如果电话方式不能很好地解决问题，应转用其它方式。
	远程登录	远程登录对于Linux/Unix用户是最直接的远程服务方式。使用这个方式需要用户提供必要的条件，如具备远程登录的条件，并向我公司的技术人员开放权限。
	传真	用户通过传真向我公司提出技术服务需求，并把用户现场情况的描述和相关运行状态传真给我公司，便于技术人员判断和解决问题。传真可以和电话方式一起配合使用。
	E-Mail	用户也可以通过Email向我公司提出技术服务需求。Email可以和电话方式一起配合使用，将一些系统运行的日志提交给我公司的技术人员，从而帮助我们做出更快、更准确的判断。
现场支持		技术人员在用户现场了解用户的需求，并根据情况进行相应的处理，直到完成服务。

支持服务中心对所有已签订支持服务合同的项目采用工程管理的方法提供服务。支持任务启动前指定专门的项目经理，跟踪项目的整个处理过程，并负责对项目的定期回访，售后支持流程及现场支持流程如下：



承担中国移动计费支撑网广西业务支撑网运营管理系统（NGBOSS4.5版）扩容改造工程业务端到端监控平台建设

承担浙江移动业务支撑系统BOMC扩展二期项目建设

承担中国移动通信集团贵州有限公司2015年网络部网管支撑系统性能分析及帐号管控优化项目建设

承担中国移动公有云四期二阶段应用性能监控分析平台建设



中国移动
China Mobile

谢谢!

中国移动内部资料，
未经允许不得复制、转发、传播。