

主机系统 ITSS 服务水平管理和评价体系

一、ITSS 运行维护的通用要求对服务级别管理提出如下要求

1. 服务级别管理

目的：确保供方通过定义、签订和管理服务级别协议，满足需方对服务质量的要求。

2. 要求

供方应：

- a) 建立服务目录；
- b) 与需方签订服务级别协议；
- c) 建立 SLA 考核评估机制，包括 SLA 完成情况、达成率；
- d) 在 SLA 评估后制定改进内容及改进措施。

3. 关键指标

- a) 服务目录定义的完整性；
- b) 签订服务级别协议文件的规范性；
- c) SLA 考核评估机制的有效性。

二、在运行维护交付规范 ITSS 管理体系，对实现 SLA 需要具备以下四个方面的交付内容：供方通过向需方提供例行操作、响应支持、优化改善和咨询评估等交付内容，以达成运维服务的 SLA 要求。

1. 例行操作

确保供方通过提供预定的（如巡检、监控、备份、应急测试、设备保养等）例行服务，以及时获取运维对象状态，发现并处理潜在的故障隐患，保障需方业务稳定运行。

例行操作过程中需要关注的要素包括：

- a) 应根据运维对象的特点，制定例行服务的周期、范围、人员、内容和目标；
- b) 应编制例行服务的指导手册，并指定专人负责更新和完善。指导手册中应包括：
 - 1) 例行服务的任务清单；
 - 2) 各项任务的操作步骤及说明；
 - 3) 判定运行状态是否正常的标准；
 - 4) 运行状态信息的记录要求；
 - 5) 应制定异常状况处置流程，包括角色定义、处置方法、流转过程和结束要求；
 - 6) 例行服务的报告模版；
- c) 必要时应创建与响应支持、优化改善和咨询评估服务的接口，以启动和完善相应服务交付过程；

2. 响应支持

供方在接到需方服务请求或故障申报后，在 SLA 的承诺内完成交付工作，尽快降低和消除对需方业务的影响。

响应支持过程中需要关注的要素包括：

a) 应向需方公示响应支持受理的渠道，如电话、传真、邮件或 WEB 方式；
b) 应向需方提供响应支持的服务承诺，如工作时间、响应时间等；
c) 应对响应支持的实施过程进行记录，甄别需方的申报是否为有效的申请；确认有效后进行分类，并根据紧急程度、影响范围和重要程度判断优先级，然后分发给相应人员提供响应支持服务；

1) 紧急程度：响应支持处理的时间要求，如不紧急、紧急和非常紧急；
2) 影响范围：响应支持涉及的运维对象规模，如个别对象、部分对象和全部对象；

3) 重要程度：响应支持涉及的运维对象在需方信息技术或业务系统中的重要性，如不重要、重要和非常重要；

d) 应在响应支持处理过程中设置预警、报警机制以及升级流程；

1) 预警：当响应支持在承诺时间即将到达时尚未结束，应该提前预警或升级，以引起相关人员的关注，确保按时解决问题；

2) 报警：当响应支持在承诺解决时间到达时尚未结束，应该给予报警和升级，以通知相关人员关注，确保尽快解决问题，并需要向需方说明；

3) 升级：响应支持处理的升级应包含三个动作

- 将初始设定的优先级上调；
- 通知预先设定好的上级管理者，以调动更多资源解决该事件；
- 通知预先设定好的高级专家，以调动更专业的人员解决该事件；

e) 应在响应支持处理过程中的各个关键环节，将进展信息及时通知供需双方相关人员；

f) 响应支持的流程结束，必须在需方接受支持结果并同意的情况下才能结束；

g) 必要时应创建与例行操作、优化改善和咨询评估服务的接口，以启动和完善相应服务交付过程；

3. 优化改善

为适应需方业务需求变化或信息技术发展要求，供方通过提供调优改进服务，达到提高运维对象性能或管理能力的目的，保障需方业务稳定高效运行。

优化改善过程中需要关注的要素包括：

a) 应编写优化改善方案，方案中应包含优化完善的目标、内容、步骤、人员、预算、进度、衡量指标、风险预案和回退方案等；

b) 应对优化改善方案进行必要的评审，包括内外部评审；

c) 必要时优化方案应得到需方书面同意实施后方能进行；

d) 优化改善应有试运行观察期的安排；

e) 应对遗留问题制定改进措施；

f) 应在优化改善完成后进行必要的回顾总结；

g) 必要时应创建与例行操作、响应支持和咨询评估服务的接口，以启动和完善相应服务交付过程；

6.4 咨询评估

结合需方业务需求变化或信息技术发展要求，供方通过对运维对象的调研和分析，提出咨询建议或评估方案，指导需方的运维服务发展。

咨询评估过程中需要关注的要素包括：

- a) 应在咨询评估开展前，提供咨询评估计划，计划包括目标、内容、步骤、人员、预算、进度、交付成果和沟通计划等；
- b) 应编写咨询评估报告，如现状评估、访谈调研、需求分析、咨询建议等；
- c) 应制定报告的评审制度，包括组织内部评审和需方评审，并进行记录；
- d) 应持续跟踪咨询评估的落地执行情况；

三、 主机系统运维评价体系

对于供方提供的主机、存储系统的运维服务包括：主机、存储设备的日常监控，设备的运行状态监控，故障处理，操作系统维护，补丁升级等内容。

主机存储系统基本服务内容：

序号	服务模块	内容描述	提供方
1	现场备件安装	配合用户进行。按备件到达现场时间工程师到达现场	设备厂商、供方
2	补丁服务	消除软件漏洞给系统带来的安全隐患，并对安装补丁所引起的系统连锁反应进行合理的平衡。	供方
3	升级服务	对系统进行软件或硬件的升级，以改进、完善现有系统或消除现有系统的漏洞。	供方
4	现场故障诊断	按服务级别：7×24 小时 5×8 小时	供方
5	电话远程技术支持	7×24 小时	供方
6	问题管理系统	对遇到的问题进行汇总和发布	供方
7	系统优化	对客户系统的括主机、存储设备、操作系统、提供优化服务。	

供方现场值守人员可进行监控管理的内容包括：

- CPU 性能管理；
- 内存使用情况管理；
- 硬盘利用情况管理；
- 系统进程管理；
- 主机性能管理；
- 实时监控主机电源、风扇的使用情况及主机机箱内部温度；
- 监控主机硬盘运行状态；
- 监控主机网卡、阵列卡等硬件状态；
- 监控主机 HA 运行状况；

- 主机系统文件系统管理；
- 监控存储交换机设备状态、端口状态、传输速度；
- 监控备份服务进程、备份情况（起止时间、是否成功、出错告警）；
- 监控记录磁盘阵列、磁带库等存储硬件故障提示和告警，并及时解决故障问题；
- 对存储的性能（如高速缓存、光纤通道等）进行监控。

小型机系统巡检典型作业计划书（HP 服务器部分）						
系统管理单位： XX 供电公司						
设备名：		设备型号	设备序列号	管理 IP：		
检查内容		参考标准	检查结果	状态是否正常	巡检方法描述	巡检周期
硬件运行状态	电源指示灯			■正常 □异常		
	面板指示灯			■正常 □异常		
	内置磁带机			■正常 □异常		
	CPU 状态			■正常 □异常		
	内存状态			■正常 □异常		
	磁盘状态			■正常 □异常		
	网卡状态			■正常 □异常		
	HBA 卡运行状态			■正常 □异常		
系统检查	系统日志			■正常 □异常		
	Mail			■正常 □异常		
	文件系统，包括磁盘卷剩余空间			■正常 □异常		
	硬件检测			■正常 □异常		
	交换分区			■正常 □异常		
	固件版本			■正常 □异常		
	补丁包版本			■正常 □异常		
	系统镜像			■正常 □异常		
	存储磁盘			■正常 □异常		
	存储驱动			■正常 □异常		
	进程状态			■正常 □异常		
系统性能检查	CPU 利用率			■正常 □异常		
	内存利用率			■正常 □异常		
	磁盘 I/O 性能			■正常 □异常		
数据库运行状态	数据库安装目录			■正常 □异常		
	数据库进程状态			■正常 □异常		
集群检查	集群进程状态			■正常 □异常		
	集群日志			■正常 □异常		
存储检查	存储设备故障灯状态			■正常 □异常		
	SAN 交换机端口状态			■正常 □异常		
	存储交换机环境状态			■正常 □异常		
	系统故障报告			■正常 □异常		