

# 信息技术服务运行维护通用要求用户实施规范

User Implementation Specification of General Requirements for Operation and Maintenance of  
Information Technology Services

(征求意见稿)

2020年X月X日 发布

2020年X月X日 实施

北京信息化协会 发布

## 目次

目次.....	II
前言.....	I
引言.....	II
1. 范围.....	1
2. 规范性引用文件.....	1
3. 术语和定义.....	1
3.1 运行维护服务 operation maintenance service.....	1
3.2 运行维护服务主责部门 The department of operation and maintenance services.....	1
3.3 服务商 Service provider.....	1
3.4 服务对象 service object.....	1
3.5 最高管理者 top manager.....	1
3.6 管理者代表 management representative.....	1
3.7 相关方 interested parties.....	2
4. 运维组织.....	2
4.1 概述.....	2
4.2 目标.....	2
4.3 原则.....	2
5. 管理职责.....	2
5.1 最高管理者.....	2
5.2 管理者代表.....	2
5.3 运行维护服务主责部门.....	3
5.4 服务商.....	3
5.5 相关部门.....	3
5.6 沟通协调.....	3
6. 策划.....	3
6.1 要求.....	3
6.2 关键指标.....	4
7. 保障.....	4
7.1 资金保障.....	4
7.2 人力资源保障.....	4
7.3 技术保障.....	5
7.4 工具.....	6
7.5 备件库.....	7
7.6 知识保障.....	8
7.7 资产管理.....	9
7.8 服务台.....	9
8. 实施.....	10
8.1 业务连续性.....	10
8.2 人员.....	11
8.3 过程.....	12
8.4 操作.....	15

8.5 运维交接.....	17
8.6 数据管理.....	18
8.7 信息安全管理.....	19
8.8 外包管理.....	20
9 评测.....	20
9.1 监测与评价.....	20
9.2 内部审计.....	21
9.3 合规自检.....	21
9.4 管理评审.....	21
10 改进.....	22
10.1 不符合项、纠正措施和预防措施.....	22
10.2 持续改进.....	22

## 前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由北京信息化协会归口。

本标准的某些内容可能涉及专利，本标准的发布机构不承担这些专利的责任。

本标准起草单位：北京信息化协会、北京广播电视台、北京易服务信息技术有限公司、北京护航科技股份有限公司、北京市高级人民法院、北京市交通委、北京市经信局信息中心、航天信息股份有限公司、北京市文物局、北京中烟信息技术有限公司、北京市城管执法局科技信息中心、北京市文化和旅游局、北京市税务局、北京中百信信息技术股份有限公司、北京瑛达科技有限公司、北京伟仕佳杰信息技术服务有限公司、东华软件股份公司、北京北咨信息工程咨询有限公司、中星电子股份有限公司、中科软科技股份有限公司、软通动力信息技术（集团）有限公司等21家单位。

本标准主要起草人：栾花、王学奎、郭浩、王铮、李萍、段红、曲向风、卢学哲、赵昱祥、袁岩松、宋跃武、周伟。

使用帮助信息：任何单位和个人在使用本标准的过程中，若存在疑问，或有对本标准的改进建议或意见，请与北京信息化协会联系。

电话：（010）82359027转804

电子邮箱：quxiangfeng@bjit.org.cn

通信地址：北京市海淀区中关村知识产权大厦 A座201号

为了推动本标准的持续改进，使其内容更贴近用户组织的实际需求，欢迎社会各方力量参与本标准的持续改进，本标准的更多信息欢迎访问北京信息化协会官方网站。

## 引 言

随着用户单位信息化工作的深入开展，越来越多的信息技术系统进入运行维护阶段。因用户单位信息技术系统规模、承载业务、信息化发展阶段差异较大，用户信息技术系统运维能力水平参差不齐，普遍缺乏建设、运营信息系统运维能力管理体系的方法、手段及规范。本标准对用户单位信息技术系统运行维护服务的组织环境及管理职责进行了阐述，从策划、保障、实施、评测、改进的角度给出了用户单位信息技术系统运行维护通用规范和关键指标项。

本标准为用户单位建立规范化的运行维护服务能力体系、持续改进运行维护服务能力提供参考和依据。本标准在编制过程中，参考了国内外信息系统运维管理、服务管理、质量管理领域的相关标准，并且遵从了国家“信息技术服务——运行维护”系列标准的相关要求。

## 1. 范围

本标准规定了用户单位建立、保持和改进信息技术系统运行维护服务的通用要求。  
本标准适用于用户单位信息技术系统运行维护服务能力的建设、管理和评估。

## 2. 规范性引用文件

下列文件对于本标准的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本标准。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

GB/T 29264—2012 《信息技术服务分类与代码》

## 3. 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1 运行维护服务 operation maintenance service

采用信息技术手段及方法，依据信息技术系统使用部门、用户和运行维护服务管理部门提出的要求，对其所使用的信息技术系统提供的综合服务。

### 3.2 运行维护服务主责部门 The department of operation and maintenance services

组织、计划、实施信息技术系统运行维护服务的主责部门。

### 3.3 服务商 Service provider

为用户单位提供信息技术系统运行维护服务的服务提供商，如备件服务、专家服务、驻场服务等。

### 3.4 服务对象 service object

信息技术系统运行维护对象，包括机房环境设施、信息系统基础设施、应用系统、业务数据等。

### 3.5 最高管理者 top manager

用户单位对信息技术系统运行维护工作进行决策、指挥和控制的最高级别的个人或组织。

### 3.6 管理者代表 management representative

由最高管理者任命，代表最高管理者在信息技术系统运行维护工作中行使管理权的个人或组织。

### 3.7 相关方 interested parties

与用户单位信息技术系统运行维护相关的部门或组织，如：人力资源管理部门、计划财务部门、信息系统用户部门、外部服务提供商或机构等。

## 4. 运维组织

### 4.1 概述

最高管理者应根据本单位发展战略, 构建信息技术系统运行维护服务能力体系, 设定信息技术系统运行维护服务目标及原则, 设置相关组织架构, 识别利益相关方并明确各方责任。

### 4.2 目标

用户单位信息技术系统运行维护服务的目标至少应包括：

- a) 根据信息技术系统使用部门和用户对业务连续性、安全性以及系统稳定性的要求, 确保其获得高质量连续性的服务；
- b) 满足上级单位提出的有关信息技术系统运行维护的要求, 保障信息技术系统正常运转, 提高信息技术系统运行效率；
- c) 满足监管单位提出的有关信息技术系统运行维护的要求；
- d) 满足决策层在单位治理方面提出的有关信息技术系统运行维护的要求；
- e) 满足新技术及应用对信息技术系统运行维护的要求；
- f) 建立持续改进机制, 不断优化运行维护能力体系。

### 4.3 原则

用户单位信息技术系统运行维护服务能力体系建设应遵循以下原则：

- a) 与单位发展战略保持一致；
- b) 兼顾利益相关方的诉求；
- c) 在组织内及相关方进行宣贯；
- d) 通过持续改进保持体系的适宜性。

## 5. 管理职责

### 5.1 最高管理者

最高管理者的职责是保障核心业务连续性、安全性, 提高信息系统运行效率。应通过以下活动予以落实：

- a) 在战略层面建立并持续改进信息技术系统运行维护服务能力体系, 制定原则, 明确目标；
- b) 向全员传达信息技术系统运行维护服务能力体系的重要性和必要性；
- c) 任命管理者代表, 并充分授权, 以确保其有效发挥组织协调、统筹落实的领导作用；
- d) 构建运行维护服务相关组织, 建立协调机制；
- e) 组织管理评审, 推动持续改进；
- f) 确保资源、资金保障到位。

### 5.2 管理者代表

最高管理者任命管理者代表, 使其具有以下职责和权限：

- a) 提出信息技术系统运行维护服务能力体系相关的决策建议；
- b) 确保信息技术系统运行维护服务能力体系得以建立、实施、保持和改进；
- c) 组织信息技术系统运行维护服务能力体系管理评审；
- d) 通过优化、创新和变革，持续提升信息技术系统服务能力。

### 5.3 运行维护服务主责部门

运行维护服务实施主责部门执行日常运行维护工作，其职责至少应满足：

- a) 对信息技术系统运行维护能力进行具体规划；
- b) 与信息技术系统用户部门签订服务级别协议；
- c) 建立运行维护支撑资源；
- d) 记录并审查日常运维工作；
- e) 对服务商进行管理。

### 5.4 服务商

服务商完成运行维护合同规定的相关内容，至少应满足：

- a) 按照服务内容和级别要求，组织开展运维服务相关活动；
- b) 提供支撑满足运维活动的运维资源；
- c) 持续提供具备相关能力的运维人员；
- d) 对所参与的运维活动进行检查，并持续改进；
- e) 向用户单位提供运维报告和运维过程产生的知识。

### 5.5 相关部门

信息技术系统运行维护服务相关部门的职责至少应包括以下内容：

- a) 运行维护服务管理部门：承担信息技术系统运行维护工作管理职责，负责运行维护服务能力体系的建设、运转、优化和持续改进，从整体上保证体系运转质量与效能，制定管理制度和流程，对运行维护服务效果进行总结和评价；
- b) 人力资源管理部门：负责信息技术系统运行维护人员的绩效、岗位、能力管理等；
- c) 计划财务部门：负责管理信息技术系统运行维护资金保障等。

### 5.6 沟通协调

为保证参与信息技术系统运行维护相关方对信息技术系统运行维护工作认识统一，应建立沟通协调机制：

- a) 建立与信息技术系统运行维护工作直接相关部门以及相关岗位的内部协调机制；
- b) 与用户部门建立沟通机制，设立沟通渠道，及时收集用户及用户部门意见，并对其关注点及时响应；
- c) 与服务商建立沟通协调机制，对服务商的服务水平、服务能力定期进行评估；
- d) 制定沟通协调计划，并记录沟通协调过程，沟通协调衍生的工作列入日常运行维护计划。

## 6. 策划

### 6.1 要求

根据信息技术系统用户、上级部门、监管部门和本单位治理等要求，结合运行维护服务实施主责部门自身具备的能力，最高管理者或管理者代表应组织并完成信息技术系统运行维

护服务能力体系整体规划，建立与运行维护目标相适应的服务保障体系。至少应满足：

- a) 根据本单位运行维护实际需求，组织相关部门和人员进行运行维护体系总体设计；
- b) 结合可提供的服务内容、服务要求，考虑运行维护主责部门（包括外包服务商）的实际服务能力，形成服务目录，并与用户部门协商服务级别；
- c) 策划并建立相关运行维护团队或组织，设置相关相关岗位；
- d) 具备相关保障资源，包括运行维护工具、备件库、知识库、资产库等；
- e) 建立网络安全技术保障和管理体系；
- f) 建立运行维护过程管理机制，协调各相关方之间的职责和协作关系；
- g) 定义运行维护体系各要素关键指标，运行维护过程可测量、可追踪、可评估；
- h) 建立内部审核、管理评审机制，保证运行维护质量，并评估运行维护体系的适宜性、合理性；
- i) 建立外包服务管理机制，梳理外包服务边界、明确外包服务要求、评估外包服务运行维护质量。

## 6.2 关键指标

- a) 运维计划的完整性；
- b) 质量管理计划的完整性；
- c) 资源管理计划的覆盖度；
- d) 持续改进计划的有效性；
- e) 运维指标体系的合理性。

## 7. 保障

### 7.1 资金保障

#### 7.1.1 要求

保证足够的资金达成运维目标。组织应围绕运行维护工作目标和指标的达成、保持、持续改进，对相关资金投入与使用进行统筹安排和优化调整。至少应满足：

- a) 梳理需要外包的内容，包括备件服务、人员驻场、技术研发、专家服务、咨询设计、运维监理、评估等，制定项目预算，明确预算出处，并得到相关管理者的批准；
- b) 对项目预算进行有效管理；
- c) 确保资金支付及时、有效。

#### 7.1.2 关键指标

- a) 资金预算覆盖度；
- b) 资金支付率。

### 7.2 人力资源保障

#### 7.2.1 要求

组织应建立与信息技术系统运维工作目标相适应运维组织并设立相关岗位，确保参与运行维护的人员理解其职责和活动。至少应满足：

- a) 设立运维管理和主责部门，并将与运维工作相关的职责赋予人力资源、计划财务等相关部门；
- b) 明确运行维护工作中的岗位职责与所需能力；
- c) 提供培训或采取其他的措施帮助人员获得所需的能力；
- d) 基于对人员在运行维护工作中的绩效，建立适当的激励制度；
- e) 建立针对运维服务商服务人员的考核机制。

## 7.2.2 关键指标

- a) 岗位职责完整度；
- b) 人员能力评价覆盖度。

## 7.3 技术保障

### 7.3.1 技术方案

#### 7.3.1.1 要求

组织应根据运维业务需求制定运维技术方案。至少应满足：

- a) 对所需获取的技术进行评估，确保所获取的技术与运维服务工作目标相适宜；
- b) 明确技术实现的主体及相关方的责任和权限；
- c) 明确技术实现的目标，确保目标是具体的、可实现的且有时间要求的；
- d) 确保业务部门的需求得到有效安排和沟通。

#### 7.3.1.2 关键指标

- a) 技术方案与服务目标的达成率。

### 7.3.2 技术实现

#### 7.3.2.1 要求

组织应根据运维技术方案，有序开展技术实现。至少应满足：

- a) 依据技术实现方案选择实现的方式，实现方式包括自研、外包及合作开发等；
- b) 识别、评估和管理技术实现的风险；
- c) 管理技术实现活动，监控和报告技术实现活动的执行情况；
- d) 确保技术知识向应用主体有效转移。

#### 7.3.2.2 关键指标

- a) 技术实现成果完成率；
- b) 技术实现交付物的完成度。

### 7.3.3 技术实现的监督和控制

#### 7.3.3.1 要求

组织应在技术实现的过程中对各项活动进行监督和控制。至少应满足：

- a) 依据技术实现的目标，制定技术实现过程指标，对技术实现过程实施监视和测量；

- b) 对技术实现的成果及目标实现情况进行评价；
- c) 识别技术成果缺陷及应用影响因素，并进行改进。

#### 7.3.3.2 关键指标

- a) 技术成果应用成功的数量及成功率；
- b) 技术实现目标的达成度。

### 7.4 工具

#### 7.4.1 监控管理工具

##### 7.4.1.1 要求

监控管理工具应具备及时发现系统故障和隐患、了解业务状态信息的功能，可以是自有或第三方提供。至少应满足：

- a) 对 IT 基础设施、应用软件、业务流程等运行状况实时监控；
- b) 具备监控项、报警阈值管理机制，通过分析历史数据确定报警阈值并不断优化；
- c) 具备监控数据统计分析功能，对信息技术系统优化改善和运维服务体系持续改进等提供参考数据；
- d) 与其他运行维护管理工具实现数据共享。

##### 7.4.1.2 关键指标

衡量监控管理工具的关键指标至少应满足：

- a) 监控对象的覆盖度；
- b) 报警阈值的准确性及优化记录的完整性。

#### 7.4.2 过程管理工具

##### 7.4.2.1 要求

过程管理工具应完成对运行维护过程的管理支撑。至少应满足：

- a) 实现运行维护服务相关方多专业、多部门的协同管理；
- b) 具备对事件、问题、配置、变更、发布、知识等运行维护流程的管理功能，流程环节和权限配置灵活，流程执行过程可视化呈现；
- c) 具备流程的新建、执行、查询、转换及执行记录、评价、数据统计等功能；
- d) 与其他运行维护管理工具实现数据共享。

##### 7.4.2.2 关键指标

过程管理工具的关键指标至少应满足：

- a) 过程管理流程的覆盖率；
- b) 过程记录的完整性。

### 7.4.3 资产管理工具

#### 7.4.3.1 要求

资产管理工具应实现对信息技术系统软硬件资产进行有效管理。至少应包括：

- a) 具备资产合同号、型号、序列号、位置、所属系统等资源属性的全集库；
- b) 具备资产的调转、维修、退库、报废、在线盘点等管理功能；
- c) 具备资产使用率、投入产出比统计等功能；
- d) 对资产状况进行调研评估，并形成调研评估报告；
- e) 与其他运行维护管理工具实现数据共享。

#### 7.4.3.2 关键指标

资产管理工具的关键指标至少应满足：

- a) 资产库数据的完整性、准确性；
- b) 资产管理活动记录的完整性、准确性。

### 7.4.4 决策支撑工具

#### 7.4.4.1 要求

决策支撑工具应实现对运维服务信息/数据能力进行有效的收集、加工、处理和展现。至少应满足：

- a) 具备收集基础决策数据的功能，包括系统运行状态数据、业务统计数据、运营统计数据、运行维护统计数据等；
- b) 具备决策数据分析能力，对基础决策数据进行关联分析，得出最高管理者和运维主管部门及其他相关组织需要的决策数据；
- c) 可对决策数据进行可视化展现，使决策数据使用者及时、全面、准确地了解组织当前的运维服务能力，并通过趋势分析对未来的服务能力做出有效地判断或决策。

#### 7.4.4.2 关键指标

决策支撑工具的关键指标至少应满足：

- d) 运维数据对决策支撑的有效性；
- e) 运维服务能力趋势分析的能力。

### 7.5 备件库

#### 7.5.1 要求

备件库至少应满足：

- a) 制定备件库管理规范，设置备件库管理岗位。管理规范包括备件响应方式和级别定义、备品备件的数量和类型、类别与编码、存放环境、出入库管理等；
- b) 制定备件的检测、报废制度，能够定期对备件进行检测，以确保满足运行维护服务需求；
- c) 提出备件采购计划、库存策略、紧急采购预案等；
- d) 对备件服务级别达成情况进行定期评估和优化改进；
- e) 制定供应商或服务商管理制度，定期对供应商进行评估。

## 7.5.2 关键指标

备件库管理的关键指标至少应满足：

- a) 备件服务商服务级别达成率；
- b) 备件的覆盖率、可用性；
- c) 备件库/软件库信息的准确率。

## 7.6 知识保障

### 7.6.1 知识库

#### 7.6.1.1 要求

运行维护服务主责部门应收集、共享、使用所积累的知识，并针对常见问题的描述、分析和解决方法建立知识库，确保整个运行维护组织内知识的可用性和共享性。知识库管理至少应满足：

- a) 针对已知错误和问题的描述、分析和解决方法，应分权限共享给参与运行维护的相关人，并提供有效访问方式；
- b) 建立知识和知识库管理机制，包括来源、识别、分类、整理、共享、更新、传播等；
- c) 识别主要岗位和业务知识需求；
- d) 将知识库的使用纳入事件管理和问题管理过程中；
- e) 具备知识库管理工具，定期评价知识库管理工具和知识库内容的有效性和利用率，并进行知识更新或知识库管理工具的改进；
- f) 服务商在服务过程产生的知识应纳入知识库。

#### 7.6.1.2 关键指标

- a) 知识数量；
- b) 知识利用率。

### 7.6.2 软件版本/补丁管理

#### 7.6.2.1 要求

版本软件/补丁管理至少应满足：

- a) 建立软件版本/补丁管理机制和规范，明确软件/补丁存储范围，制定软件版本/补丁生命周期管理策略，必要时使用软件版本/补丁管理工具；
- b) 定期对软件版本/补丁的适用性、有效性进行评审，查明软件版本/补丁的使用许可权，说明软件版本/补丁提供商需要提供的技术指导；
- c) 对软件版本/补丁的风险进行识别，制定风险防范措施；

#### 7.6.2.2 关键指标

- a) 软件版本/补丁及时更新率
- b) 软件版本/补丁可用性

### 7.6.3 正版化

#### 7.6.3.1 要求

软件正版化管理至少应包括如下内容：

- a) 明确正版化工作职责，统筹推进正版化工作，制定正版化工作相关规定和措施，编制正版化工作年度目标、工作计划和经费预算；
- b) 制定软件配置标准，推进正版化产品需求评审、采购、安装、升级、维护和卸载工作；
- c) 将正版化产品管理纳入资产管理范畴，建立并维护正版化产品使用管理台帐，收集和归档产品正版证明及授权；
- d) 开展正版化宣传、培训和检查工作，持续完善正版化工作制度。

#### 7.6.3.2 关键指标

- a) 正版化率。

### 7.7 资产管理

#### 7.7.1 要求

组织应建立运维服务资产管理机制。至少应满足：

- a) 有相关的部门或人员承担资产管理的职责，并在工作职责中明确该部分工作内容；
- b) 制定资产管理政策与流程，并将资产管理的要求整合到资产生存周期的各个流程中；
- c) 建立对资产变更的管理流程，防止未经授权的变更；
- d) 建立风险评估机制，每次变更前识别变更对资产管理的影响，标识高风险变更。
- e) 对资产管理政策和流程进行定期评估，并持续改进。

#### 7.7.2 关键指标

- a) 资产可用率；
- b) 账实相符率。

### 7.8 服务台

#### 7.8.1 要求

服务台管理至少应满足：

- a) 设置专门的团队或岗位负责用户服务请求处理，以有效的方式接受用户服务请求和服务评价；
- b) 建立服务台管理制度，包括服务请求的接收、记录、跟踪、反馈和监督、考核等，并与过程管理、服务级别管理流程等实现集成；
- c) 制定服务台的绩效考核制度，对服务台进行定期评估和优化改进；
- d) 明确服务台人员的知识、技能和经验要求，并从知识库系统获得必要的支持；

e) 通过过程管理工具实现服务台的日常工作管理。

## 7.8.2 关键指标

- a) 服务台满意度；
- b) 服务请求解决率。

## 8. 实施

### 8.1 业务连续性

#### 8.1.1 风险管理

##### 8.1.1.1 要求

组织应对运行维护服务过程中的风险进行管理，至少应满足：

- a) 建立符合相关法律法规的风险管理制度，包括制定可接受风险准则和可接受水平，规定系统的风险评估和处置方法；
- b) 对运行维护风险进行识别并评估对业务的影响，包括系统风险、操作风险、人员能力风险等；
- c) 通过系统容量的冗余、权限管控、登录管控、运维流程管控、运维安全管控等措施避免或降低风险的发生；
- d) 通过监控及预警等可视化手段进行风险监测；
- e) 对风险发生所导致的业务连续性损害进行预估，并制定应急处置计划；
- f) 对风险管理过程进行记录，并总结、优化风险管控机制。

##### 8.1.1.2 关键指标：

- a) 风险识别及评估报告的有效性；
- b) 风险处置记录的完整性。

#### 8.1.2 系统备份

##### 8.1.2.1 要求

组织应对关键信息系统进行备份，至少应满足：

- a) 根据信息系统所承载业务要求不同，建立不同级别的信息系统备份机制；
- b) 影响到国计民生的核心业务系统应具备与在线运行系统同等规模的备份系统，其他重要业务系统应进行具备核心功能的小规模的备份系统，一般业务系统应对核心设备进行备份；
- c) 对备份系统或设备进行可用性测试，包括功能可用性、容量可用性、数据可用性等，以确保备份系统可切换、可使用；
- d) 制定系统备份恢复演练计划，进行系统备份恢复演练，并保留相关记录。

##### 8.1.2.2 关键指标：

- a) 系统备份机制的合理性；
- b) 备份系统的可用性；

- c) 备份处置记录的完整性。

### 8.1.3 应急管理

#### 8.1.3.1 要求

应急管理至少应满足：

- a) 定义应急管理的相关活动和流程，包括应急准备、监测与预警、应急处置、总结改进等，并对应急处理过程进行规范化的记录；
- b) 成立应急指挥小组，根据服务级别协议、应急预案等相关内容制定应急处置专家团队协调机制和工作模式，对应急预案的可用性进行评审和发布；
- c) 定期组织应急预案演练，并对应急演练过程进行分析和评估，不断完善应急预案；
- d) 制定应急管理分级、升级机制，针对应急事件与业务影响范围及影响程度等因素采取分级、升级处理策略，统一对人员、资金和设备等应急调度；
- e) 应急处置过程中如涉及对应急预案的验证性操作，应以应急效果为目标，对应急预案的可用性、准确性进行再次评估，评估结果作为应急预案内容更新的依据，评估结果及经验教训应及时归档并整理后入知识库。

## 8.2 人员

### 8.2.1 人员储备

#### 8.2.1.1 要求

组织应综合考虑人员储备投入成本及预期效益进行人员储备，至少应满足：

- a) 建立与运行维护服务相关的人员储备机制；
- b) 制定人员储备计划，进行人员储备。

#### 8.2.1.2 关键指标

- a) 关键岗位人员储备率；
- b) 人员储备人数与运行维护服务需求的匹配度。

### 8.2.2 人员培训

#### 8.2.2.1 要求

组织应识别培训需求，并进行人员培训，至少应满足：

- a) 建立运行维护服务人员培训机制；
- b) 制定人员培训计划，实施人员培训，并保留记录。

#### 8.2.2.2 关键指标

- a) 人均培训时长；
- b) 培训目标的达成率。

### 8.2.3 绩效管理

#### 8.2.3.1 要求

组织应进行有效的人员绩效管理，至少应满足：

- a) 建立并运行人员绩效管理机制；
- b) 依据人员绩效结果，采取相关的绩效改进活动，并保留记录。

#### 8.2.3.2 关键指标

- a) 绩效考核覆盖率；
- b) 绩效考核频度。

### 8.2.4 岗位管理

#### 8.2.4.1 要求

组织应建立适宜的岗位结构，至少应满足：

- a) 明确管理、技术、操作等岗位类型，对运行维护服务中的不同岗位有明确分工和职责定义；
- b) 明确岗位在知识、技能、经验等方面需达到的要求；
- c) 对各岗位人员能力进行评价；
- d) 识别关键岗位，针对关键岗位建立轮岗制度；
- e) 结合行业特征，建立优化岗位结构的机制。

#### 8.2.4.2 关键指标

- a) 岗位职责说明书的覆盖率；
- b) 关键岗位人员数量；
- c) 关键岗位人员流动率。

### 8.3 过程

#### 8.3.1 服务级别管理

##### 8.3.1.1 要求

组织需要通过定义和管理服务级别，满足对服务结果的要求，至少应满足：

- a) 建立与服务级别管理过程相一致的活动，包括识别服务需求、定义服务级别、监控服务级别、评估服务级别的达成情况等；
- b) 定期对服务级别进行评审，确保服务级别可满足对业务的支撑；
- c) 服务级别的定义须包括服务的目标、范围、时间、具体内容、达到的服务效果（可量化）、安全要求等；
- d) 建立服务级别考核评估机制，对服务级别达成情况进行统计分析；
- e) 定期识别业务需求并实施服务级别的改进。

##### 8.3.1.2 关键指标

- a) 服务目录的完整性；
- b) 服务级别达标率。

## 8.3.2 服务报告管理

### 8.3.2.1 要求

组织需要建立有效的内外部信息沟通策略，形成服务报告，并依据服务报告中发现的问题及时采取服务改进措施，至少应满足：

- a) 建立与服务报告过程管理活动，形成包括服务报告策划、编制、审批、提交、归档、改进等具体的管理措施；
- b) 建立服务报告模板，包括格式、提纲等；
- c) 编制服务报告计划，包括发送范围、发送对象、内容要求、提交方式、时间频次和报告形式等；
- d) 服务报告内容应包括服务级别协议达成情况，内容应对阶段服务情况进行具体分析，服务报告编制完成并经过审批后按照服务报告计划进行提交；
- e) 对服务报告中所呈现的问题，应有明确的改进措施。

### 8.3.2.2 关键指标

- a) 服务报告内容的完整性和准确性；
- b) 服务报告按时提交率。

## 8.3.3 事件管理

### 8.3.3.1 要求

组织需要建立计划外服务中断的故障处置过程，包括用户对服务请求的处理过程，确保各类事件尽快解决，至少应满足：

- a) 建立与事件管理流程相一致的活动，包括事件识别、报告、受理、调查和诊断、解决、进展监控与跟踪、关闭等；
- b) 明确事件过程中涉及的角色和职责；
- c) 建立事件分级、分类及升级机制，对各类事件进行详细记录；
- d) 建立事件处理过程中的升级和通报机制，与实际或潜在受到影响的各方进行沟通；
- e) 建立重大事件的处理过程；
- f) 针对事件的处理过程和结果进行回访确认；
- g) 将未知、无法解决和共性的事件，与问题管理建立必要的关联；
- h) 定期统计分析事件数据与执行情况，建立事件评估及改进机制。

### 8.3.3.2 关键指标

- a) 事件服务级别的达成率；
- b) 事件记录的准确率。

## 8.3.4 问题管理

### 8.3.4.1 要求

组织需要通过分析事件数据和趋势以识别问题，并分析根本原因和确定解决方案，预防同类事件的重复发生，至少应满足：

- a) 建立统一的问题管理活动，包括问题识别、分类、调查和诊断、解决、关闭等；

- b) 应明确问题管理活动中的角色和职责；
- c) 建立问题分类、分级机制，详细记录问题和问题处理过程；
- d) 识别已知错误，建立问题导入知识库的机制；
- e) 在问题没有彻底解决前，应采取临时措施以减轻或消除问题对服务的影响，追踪问题的进展，并通知相关方；
- f) 建立问题解决评估机制，形成问题管理报告。

#### 8.3.4.2 关键指标

- a) 问题解决率；
- b) 问题平均解决时间。

### 8.3.5 配置管理

#### 8.3.5.1 要求

组织需要建立运行维护服务对象的配置信息，并保证配置信息的可靠性、完整性和时效性，对其他服务过程提供支持，至少应满足：

- a) 建立与配置管理过程相一致的活动，包括配置管理规划、配置项识别、收集、记录、更新和审核等；
- b) 明确配置管理活动中的角色和职责；
- c) 建立满足服务交付要求的统一的配置管理数据库，配置信息应完整详实。
- d) 建立配置管理数据库更新策略和审核机制，并保持有效频度的执行；
- e) 对配置审计的结果形成报告，以反映配置项状态、位置和版本的变更等。

#### 8.3.5.2 关键指标

- a) 配置数据的准确率；
- b) 配置数据库数据覆盖率；

### 8.3.6 变更管理

#### 8.3.6.1 要求

组织需要控制变更的过程，确保所有变更得到评估、批准、实施和评审，至少应满足：

- a) 建立与变更管理过程一致的活动，包括请求、评估、审核、实施、确认和回顾等；
- b) 明确变更中的角色和职责；
- c) 明确变更范围，建立变更分类、分级机制及相关的管理要求，准确记录变更过程及内容信息；
- d) 对变更流程的实施情况进行统计分析形成报告；
- e) 定期组织评审变更活动的有效性，形成改进变更管理的机制。

#### 8.3.6.2 关键指标

- a) 变更成功率；
- b) 不同类型的变更数量及占比；
- c) 未经批准和取消的变更数量及占比。

### 8.3.7 发布管理

#### 8.3.7.1 要求

组织需要建立发布管理过程，控制部署实施活动，确保发布成功，至少应满足：

- a) 建立与发布管理过程一致的活动，包括设计、测试、部署和验证等；
- b) 明确发布策略、发布类型及相配套的管理机制；
- c) 明确发布活动的角色和职责；
- d) 制定合适的发布方案，应包括发布计划、测试方案、回退方案等；
- e) 构建测试环境，对发布方案和有效性进行验证；
- f) 记录部署活动中的主要动作、结果和相关信息；
- g) 组织应依据成文的验收准则对发布进行验证，并在部署前被授权；
- h) 定期组织进行发布回顾，形成改进机制。

#### 8.3.7.2 关键指标

- a) 发布成功率；
- b) 未经测试的发布数量及占比。

### 8.3.8 容量管理

#### 8.3.8.1 要求

组织需要建立容量管理机制，保持有效的能力去满足当前和未来业务需求，至少应满足：

- a) 根据业务需要和现状，预测未来的容量需要，将业务预测结果和工作量评估转化为特定的要求并形成文档；
- b) 分析当前的容量数据、过往的资源使用情况来支撑容量管理，形成容量管理报告，为业务服务提供直接支持；
- c) 定期制定容量管理计划并实施和监督。

#### 8.3.8.2 关键指标

- a) 容量计划的准确性和完整性；
- b) 容量管理报告提交率。

### 8.4 操作

#### 8.4.1 例行操作

##### 8.4.1.1 要求

组织需要根据运维服务内容，区分并保障日常的例行操作服务，至少应满足：

- a) 根据运维对象的特点，确定例行操作的目标、内容、范围、周期和人员；
- b) 编制指导手册，并指定专人负责更新和完善；
- c) 确保人员、操作、数据以及工具等符合安全的要求；
- d) 必要时，创建与响应支持、优化改善和咨询评估服务的接口，以启动和完善相关服务交付过程；
- e) 完成例行操作所需的协助工作，如提供访问权限、工作环境等。

#### 8.4.1.2 关键指标

- a) 例行操作交付及时率；
- b) 例行操作SOP的数量。

#### 8.4.2 响应支持

##### 8.4.2.1 要求

组织需要根据运维服务内容和业务要求，建立响应支持服务规则，如针对故障受理处理和应急等，确保及时有效的消除对业务的影响，至少应满足：

- a) 建立响应支持渠道，如电话、邮件或网络方式等；
- b) 明确响应支持的工作界面，如工作时间、响应时间等；
- c) 就响应级别、处理时间等条件内容详细说明；
- d) 对支持过程进行记录，进行分类，并根据紧急程度、重要程度判断优先级，然后分发给相关人员；
- e) 明确响应支持服务的相关人员角色和职责；
- f) 在处理过程中设置预警、报警机制以及升级流程；
- g) 在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；
- h) 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；
- i) 确保人员、操作、数据以及工具等符合安全的要求；
- j) 相关部门应完成响应支持所需的协助工作，如提供故障信息、确认支持效果。

##### 8.4.2.2 关键指标

- a) 响应及时率；
- b) 解决及时率。

#### 8.4.3 调研评估

##### 8.4.3.1 要求

根据业务发展要求或项目需要，组织进行调研评估活动，至少应满足：

- a) 在调研评估开展前提供调研计划，包括目标、内容、步骤、时间、人员、预算、进度、交付成果和沟通计划等；
- b) 详细记录调研过程记录内容；
- c) 编写调研评估报告，如访谈情况、现状评估、需求分析、建议等；
- d) 制定报告的评审制度，组织进行评审，并进行记录；
- e) 跟踪调研评估结果的应用情况；
- f) 确保人员、操作、数据以及工具等符合安全的要求；
- g) 必要时应创建与例行操作、响应支持和优化改善服务的接口，以启动和完善相关服务交付过程。

##### 8.4.3.2 关键指标

- a) 调研评估计划执行情况；
- b) 调研报告内容完整情况；
- c) 调研报告按时提交率。

## 8.4.4 优化改善

### 8.4.4.1 要求

组织在进行优化改善时至少应满足：

- a) 编写优化改善方案，方案中应包含目标、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) 对方案进行必要的评审，包括内外部评审；
- c) 有试运行观察期的安排，观察期应有完整的跟踪记录；
- d) 对遗留问题制定改进措施，并跟踪进展；
- e) 在优化改善完成后进行必要的回顾总结；
- f) 确保人员、操作、数据以及工具等符合安全的要求。

### 8.4.4.2 关键指标

- a) 优化改善报告完整情况；
- b) 优化改善报告执行情况。

## 8.5 运维交接

### 8.5.1 建设转运维的接入标准

#### 8.5.1.1 要求

组织应对信息系统建设转入运行维护服务的过程进行管理，至少应满足：

- a) 建立信息系统运维交接管理机制，包括：设施运营机制、资产管理机制、授权管理机制、运维交接文档管理机制等；
- b) 运维交接活动之前，各方识别和确立相关方的角色和责任，包括内部相关方和外部相关方；
- c) 编制和确立运维交接计划，约定运维交接范围、风险处置方法、责任、标准、流程、时间以及档案等；
- d) 建立与资产管理一致的活动，并保留相关记录；
- e) 落实运维交接机制，按照计划完成运维交接活动，将运维交接档案记录移交至接收单位，监控相关服务关键指标。

#### 8.5.1.2 关键指标：

- a) 相关方识别的完整性；
- b) 运维交接记录的完整性；
- c) 运维交接计划的可操作性。

### 8.5.2 知识转让

#### 8.5.2.1 要求

组织应进行运维知识转让管理，至少应满足：

- a) 建立运维知识转让机制，包括：知识转让的范围、转让计划等；
- b) 建立运维交接成果管理机制，成果物包括：需求说明文件、功能说明文件、运行维护技术文件、竣工资料等；

- c) 建立与运维知识转让过程一致的活动，并保留相关记录。

#### 8.5.2.2 关键指标：

- a) 知识转让完成度；
- b) 运维交接成果物的覆盖度。

### 8.6 数据管理

#### 8.6.1 数据访问

##### 8.6.1.1 要求

组织需要对数据的访问进行严格的控制和管理，至少应满足：

- a) 形成数据访问管理制度，对数据的访问进行控制；
- b) 应对数据的重要性进行分类管理，按照类别建立访问规则；
- c) 数据访问需要得到审批，并保留记录；
- d) 数据访问应有明确的限制条件，如访问目的、访问时间等；
- e) 详细记录数据访问的情况，并定期形成数据访问报告；
- f) 对数据访问要有审计机制。

##### 8.6.1.2 关键指标

- a) 数据访问记录完整率。

#### 8.6.2 数据使用

##### 8.6.2.1 要求

组织在数据的使用过程中，需要确保数据的有效性、可用性和安全性，至少应满足：

- a) 形成统一的数据使用规则，包括数据查询、数据对比、数据统计等规则；
- b) 对数据使用的权限进行严格控制；
- c) 在申请数据使用时应明确数据使用的目的和范围；
- d) 明确数据使用的方式方法，必要时对数据进行加密；
- e) 对数据使用的结果进行统计和跟踪。

##### 8.6.2.2 关键指标

- a) 数据使用记录完整率；
- b) 数据非法使用数量。

#### 8.6.3 数据备份

##### 8.6.3.1 要求

组织的重要数据应及时备份，并确保备份数据的安全可用，至少应满足：

- a) 组织应形成数据备份管理策略，提高数据的安全性；
- b) 对数据的重要性进行分级；
- c) 根据数据的重要性程度明确备份策略，包括但不限于备份方式、备份频率、备份时间、备份介质、介质的存放管理等；

- d) 制定详细的数据恢复策略；
- e) 对备份恢复策略进行验证；
- f) 明确数据备份和恢复的责任人；
- g) 对数据备份的情况和恢复情况进行周期性回顾，形成报告；
- h) 定期改进数据备份和恢复策略。

#### 8.6.3.2 关键指标

- a) 数据备份及时率；
- b) 数据恢复成功率。

### 8.6.4 数据输出

#### 8.6.4.1 要求

组织需要有效的管理向外部第三方输出数据的活动，至少应满足：

- a) 建立数据输出的审批机制；
- b) 明确数据输出的审批人和接受者的职责；
- c) 明确数据输出的介质及介质存放的方式；
- d) 对数据输出储存介质的访问应建立控制，确保只有经授权的人员才可获取数据输出；
- e) 对数据输出有详细的记录。

#### 8.6.4.2 关键指标

- a) 数据输出记录完整率；
- b) 非授权的数据输出数量。

## 8.7 信息安全管理

### 8.7.1 安全策略

#### 8.7.1.1 要求

- a) 组织应建立职责独立的信息安全管理机构，制定符合实际要求的信息安全管理策略，并确定信息安全负责人；
- b) 组织应识别安全风险，并进行安全风险控制；
- c) 制定内部信息安全管理制度，对执行情况进行有效监管；
- d) 制定信息安全操作规程，对信息安全事件处理过程进行规范化记录；
- e) 制定信息安全事件应急预案，并定期进行演练，对应急演练过程进行分析和评估，不断完善应急预案。

#### 8.7.1.2 关键指标

- a) 信息安全管理机构设置的合理性；
- b) 信息安全事件处理过程记录的完整性、准确性、真实性；
- c) 信息安全应急预案的合理性、有效性及应急预案演练记录的完整性、准确性；
- d) 信息安全宣贯、培训、认证、评测、风险评估活动记录的完整性。

## 8.7.2 数据中心安全

### 8.7.2.1 要求

组织应对数据中心进行安全管理，包括但不限于：

- a) 制定数据中心安全管理规范，并确定安全管理负责人；
- b) 制定数据中心出入管理规范以及相关记录文档；
- c) 制定基础设施安全管理规范，包括电源使用安全、空调使用安全、消防安全；
- d) 制定数据中心IT设备以及IT系统日常运维管理规范；
- e) 制定数据中心施工管理规范。

### 8.7.2.2 关键指标

- a) 数据中心安全管理制度的完整性、合理性；
- b) 各类文档、记录的完整性。

## 8.8 外包管理

### 8.8.1 要求

组织应根据自身实际业务对外包服务进行管理，至少应满足：

- a) 对外包需求进行分析，明确外包范围、目的及要求及外包形式；
- b) 对于大型、复杂的外包服务，组织可以考虑聘请第三方进行咨询服务，以确定外包服务商选择、评价及风险管理办法；
- c) 对于大型、复杂的外包服务，组织可以考虑聘请第三方外包监理服务，监理服务内容包括质量控制、进度控制、投资控制、变更控制、信息安全管理、合同管理等，并对项目进行多维度全程跟踪、监督、协调等；
- d) 对外包商服务过程过程进行管理，明确外包商的服务范围、服务内容、服务时间窗口、服务要求等，建立服务报告制度和沟通机制；
- e) 建立以 SLA 为核心的外包商服务评价体系，包括项目管理能力、技术能力、服务质量、人力资源管理能力等。

### 8.8.2 关键指标

- a) 外包策略的合理性；
- b) 外包形式的合理性。
- a) 对外包服务商考核指标的完整性、客观性。

## 9 评测

### 9.1 监测与评价

#### 9.1.1 要求

组织应对运行维护工作进行定期监测与评价。至少应包括：

- a) 运行维护目标及指标完成情况；
- b) 服务级别协议的执行情况；

- c) 运维制度规范的执行情况;
- d) 运维支持及实施结果与运维工作目标的适宜性;
- e) 建立运维考核评价制度, 定期考核。

#### 9.1.2 关键指标

- a) 监测指标覆盖度;
- b) 监测计划完成度;
- c) 分析与评价报告内容完整度。

### 9.2 内部审核

#### 9.2.1 要求

组织应按照内审计划进行内部审核。至少应包括:

- a) 制定年度内部审核计划, 审核方式可采用集中式或滚动式, 但应确保在一个审核周期内, 覆盖所有应审核的对象;
- b) 检查运行维护服务能力体系各相关指标的落实情况, 并形成记录;
- c) 建立用户满意度管理制度, 对用户满意度进行调查和评价, 并形成满意度调查报告;
- d) 对于审核发现的不符合项, 应及时采取必要的纠正措施;
- e) 内部审核结果应形成并提交正式报告, 并作为管理评审的输入, 采取适宜的方式公开和反馈考核结果。

#### 9.2.2 关键指标

- a) 内部审核覆盖范围的完整性、适宜性;
- b) 不符合项记录及纠正措施的完整性、适宜性;
- c) 满意度调查记录的完整性、准确性。

### 9.3 合规自检

#### 9.3.1 要求

组织应建立合规自检机制, 以防范合规风险。至少应满足:

- a) 分析贯彻合规政策;
- b) 建立合规风险管理的制度及流程, 设置合规管理岗位;
- c) 制定、实施合规自检管理计划;
- d) 定期开展合规风险防范培训。

#### 9.3.2 关键指标

- a) 运行维护工作合规率;
- b) 合规风险事件数量。

### 9.4 管理评审

#### 9.4.1 要求

最高管理者应按照策划的周期进行运行维护管理体系评审，以确保其持续的适宜性、充分性和有效性。至少应满足：

- a) 最高管理者或管理者代表应按照策划的周期，定期主持管理评审活动；
- b) 管理评审输入信息包括监测评价结果、内部审核结果、以往管理评审的后续措施、纠正措施、预防措施的实施情况、改进建议等；
- c) 管理评审的内容至少应包括：对于内外部环境的变化，现有信息系统运行维护服务能力体系的目标和管理体系是否仍然适宜；现有管理体系对于实现信息系统运行维护服务能力体系目标是否充分，是否需要加以完善、优化和调整；现有管理体系是否得到有效地实施和保持，并确保信息系统运行维护服务能力体系目标得以实现和持续提高；
- d) 管理评审的结果应形成正式的决议，决议内容应包括对管理体系持续适宜性、充分性和有效性评价的结论，识别出管理体系规定、执行以及资源配置等方面的问题，并提出具体的改进方向和要求；
- e) 对于管理评审提出的问题，应明确具体的责任部门、责任人和完成期限，进行原因分析并采取有效的纠正措施或预防措施，同时还应明确具体的责任部门和人员，对纠正措施或预防措施的的实施情况和实施效果进行验证，并向最高管理者报告。

#### 9.4.2 关键指标

- a) 管理评审过程记录的完整性、准确性；
- b) 管理评审提出的问题记录及纠正、预防措施的完整性、适宜性。

### 10 改进

#### 10.1 不符合项、纠正措施和预防措施

##### 10.1.1 要求

组织应按照所形成的的规定处理实际或潜在的不符合项，并采取纠正措施或预防措施。至少应满足：

- a) 评审不符合项或潜在的不符合项；
- b) 确定不符合或潜在不符合的原因；
- c) 评估采取措施的需求，确保不符合不重复发生或不会发生；
- d) 制定和实施所需要的适宜的措施；
- e) 评审所采取的纠正措施或预防措施的有效性。

##### 10.1.2 关键指标

- a) 不符合纠正完成率；
- b) 不符合纠正有效度。

#### 10.2 持续改进

##### 10.2.1 要求

组织应持续改进运行维护管理体系的适宜性、充分性和有效性。至少应满足：

a) 依据监视与测量、分析与评价、内部审核、考核、管理评审等结果，建立运行维护服务能力改进机制，至少包括策略改进、流程改进及对发现的问题和不符合项如何处理的相关制度等；

b) 对未达成的指标进行调查分析，并形成报告或记录，确定改进项和改进目标，制定包括时间要求、责任人等内容的改进计划；

c) 对不符合策划要求的情况进行总结、分析并改进，并具备预防与纠正措施的记录；

d) 对改进过程进行监督管理，保留所有管理文档、分析报告和过程实施记录。

#### 10.2.2 关键指标

a) 持续改进计划完成度；

b) 持续改进记录完整性。