

# 团 体 标 准

T/CESA 1299—2023  
代替 ITSS.1—2015

## 信息技术服务 运行维护服务能力成熟度模型

Information technology service—Maintenance service capability maturity model

2023 - 11 - 29 发布

2023 - 11 - 29 实施

中国电子工业标准化技术协会 发布

中国电子工业标准化技术协会信息技术分

中国电子工业标准化技术

术协会信息技术服务分会

中国电子工业标准化技术协会

分会



版权保护文件

版权所有归属于该标准的发布机构，除非有其他规定，否则未经许可，此发行物及其章节不得以其他形式或任何手段进行复制、再版或使用，包括电子版，影印件，或发布在互联网及内部网络等。使用许可可于发布机构获取。

中国电子工业标准化技术协会信息技术分

中国电子工业标准化技术

中国电子工业标准化技术协会信息技术服务分会

中国电子工业标准化技术协会

分会

## 目次

前    言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 缩略语 .....	1
5 运维服务能力成熟度模型 .....	2
5.1 能力框架 .....	2
5.2 能力等级 .....	3
5.3 运维服务能力成熟度等级与能力项间的关系 .....	5
6 基本级 .....	5
6.1 能力管理 .....	5
6.2 质量管理 .....	6
6.3 人员 .....	6
6.4 过程 .....	6
6.5 技术 .....	7
6.6 资源 .....	7
6.7 交付 .....	7
6.8 应急 .....	7
7 拓展级 .....	8
7.1 能力管理 .....	8
7.2 质量管理 .....	8
7.3 人员 .....	9
7.4 过程 .....	10
7.5 技术 .....	11
7.6 资源 .....	11
7.7 交付 .....	12
7.8 应急 .....	13
8 协同级 .....	13
8.1 能力管理 .....	14
8.2 质量管理 .....	14
8.3 人员 .....	15
8.4 过程 .....	15
8.5 技术 .....	17
8.6 资源 .....	18
8.7 交付 .....	19
8.8 应急 .....	20
9 量化级 .....	21
9.1 能力管理 .....	21

9.2 质量管理	22
9.3 人员	23
9.4 过程	23
9.5 技术	24
9.6 资源	24
9.7 交付	25
9.8 应急	26
10 引领级	27
10.1 能力管理	27
10.2 质量管理	27
10.3 人员	27
10.4 过程	27
10.5 技术	27
10.6 资源	27
10.7 交付	27
10.8 应急	28
附录 A 运维服务能力项与成熟度等级对应关系	29
附录 B 运维服务能力成熟度各等级之间的对应关系	31
参考文献	33

## 前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替ITSS.1—2015《信息技术服务 运行维护服务能力成熟度模型》，与ITSS.1—2015相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下。

- 运维服务能力成熟度等级，由原来基本级、拓展级、改进级和提升级，修订拓展为基本级、拓展级、协同级、量化级和引领级。
- 运维服务能力成熟度框架，由原来直接引用已发布的标准叠加组合，调整为按照运维能力域、能力项和能力要求的分类组合，基于能力等级的特征，构建服务管理、能力要素、服务保障的能力域架构。
- 运维服务能力模型，除本文件规定的模型之外，组织可根据业务需要，建立符合组织自身的其他模型并应用。
- 能力管理域，调整了能力管理的覆盖范围，强调整体性以及能力策划、实施、检查、改进各阶段之间的协同关系，更新运维服务能力成熟度框架及对应的能力项构成。
- 质量管理域，新增了质量管理能力域，聚焦服务能力和服务质量；质量管理能力域包括质量策划、质量评测、质量改进3个能力项，并将能力管理与交付管理中的检查与改进的相关活动纳入质量管理范畴。
- 人员能力域，调整了各等级对人员能力项的要求，增加了量化级人员能力要求，注重新技术、新模式以及信息技术应用创新等方面所需要的人员技能要求。
- 过程能力域，增加了“过程框架设计”，强调过程间的关联和促进关系；增加了“服务可用性和连续性管理”和“系统容量管理”，满足需方对业务和服务的连续性要求以及对服务资产和性能的管理要求。
- 技术能力域，删除了“与发现问题相关的技术”和“与解决问题相关的技术”条款内容，新增了技术管理和技术应用2个能力项。
- 资源能力域，增加了最终软件库和服务数据两个能力项，将原知识库扩展为了服务知识，扩大了知识管理的范围。
- 交付能力域，新增了交付能力域，覆盖全部能力等级，并优化调整了交付能力域的特征和对应的等级要求。
- 应急能力域，新增了应急能力域，覆盖全部能力等级，对原应急组织、应急制度、应急响应、应急处置、应急总结、应急改进等能力要求进行统一优化和调整，修订为应急组织与制度、风险评估、应急预案、应急演练、应急事件监测、应急处置、应急总结与改进等7个能力项。
- 附录A，新增了运维服务能力项与成熟度等级对应关系。
- 附录B，更新了运维服务能力成熟度各等级之间的对应关系。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件由中国电子工业标准化技术协会信息技术服务分会提出并归口。

本文件起草单位：浪潮软件科技有限公司、曙光云计算集团有限公司、神州数码系统集成服务有限公司、护航科技股份有限公司、金税信息技术服务股份有限公司、北京易服务信息技术有限公司、上海沐维信息技术有限责任公司、北京赛迪认证中心有限公司、北京信城通数码科技有限公司、万达信息股份有限公司、广州赛宝认证中心服务有限公司、中移（苏州）软件技术有限公司、合肥博胜信息技术服务有限公司、中国电子技术标准化研究院、国家工业信息安全发展研究中心、大连软件行业协会、西安未来国际信息股份有限公司、杭州海康威视系统技术有限公司、广州市全投网络科技有限公司、上海宝信软件股份有限公司、成都飞机工业（集团）有限责任公司、浪潮软件集团有限公司、北京仁科信息技术有限公司、北京华宇信息技术有限公司、中平信息技术有限责任公司、中科九洲科技股份有限公司、

西安翔迅科技有限责任公司、中科软科技股份有限公司、广州华资软件技术有限公司、联想（北京）有限公司、四川久远银海软件股份有限公司、成都市工业互联网发展中心、上海北亩企业管理咨询有限公司、湖北省软件行业协会、成都泰一链科技有限公司、北京德信永道信息技术服务有限公司、北京经济管理职业学院、成都市大数据中心（成都市网络理政中心）、神州灵云（北京）科技有限公司、中福彩科技发展（北京）有限公司、上海翰纬信息科技有限公司、天下证通（北京）信息技术有限公司、成都交子数字金融投资集团有限公司、北京银信长远科技股份有限公司。

本文件主要起草人：刘瑞慧、宋晓东、尹正茹、郭浩、熊健淞、王铮、刘鹏飞、马烈、刘玲、李娜、王飞、肖筱华、郝姝琪、尹宏、牛娜、张蕾、郭鑫伟、余凯军、曾令浩、顾峻、郭刚、杨军、王彦功、王建纲、周翻翔、吕艳、康丽丽、张宏伟、张玥、王进、商迪、王珊珊、任婷、秦湘军、何大斌、张淑忠、唐百惠、宿爱霞、朱宪、刘宏、王萌、王宝红、丁爱凤、张荣静、刘斌、张娜、白俊、马昱、梁晓雁、段笑雨、宋福庆、刘頔、但强、杨海涛、杨泉、张峰、杨利克、汤维、卢浩田、胡珍珍、黄红华、徐敏霞、王文俊、陈红军、冯晓雪、周晓明、方奕、谢美程、何纯钢、刘秀忠、杜良波、顾琳、崔晓柳、安益、万景龙、侯鹏飞、曹崢、王海峰、徐光金、季寒德。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2015年首次发布为 ITSS.1—2015；

——本次为第一次修订。



# 信息技术服务 运行维护服务能力成熟度模型

## 1 范围

本文件确立了运维服务能力成熟度模型能力框架和能力等级，并规定了各等级能力要求；能力框架包括服务管理、能力要素和服务保障；能力等级分为基本级（四级）、拓展级（三级）、协同级（二级）、量化级（一级）和引领级。

本文件适用于：

- a) 运维服务组织自身能力建设、度量、评估和改进；
- b) 运维服务需方对运维服务供方的服务能力进行评估；
- c) 第三方机构对运维服务组织的服务能力进行评估。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB/T 28827.1 信息技术服务 运行维护 第1部分：通用要求
- GB/T 28827.2 信息技术服务 运行维护 第2部分：交付规范
- GB/T 28827.3 信息技术服务 运行维护 第3部分：应急响应规范
- GB/T 29264 信息技术服务 分类与代码
- GB/T 33850 信息技术服务 质量评价指标体系
- GB/T 37961 信息技术服务 服务基本要求

## 3 术语和定义

GB/T 28827.1、GB/T 28827.2、GB/T 28827.3、GB/T 29264、GB/T 33850、GB/T 37961界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**模型** model

系统、实体、现象或过程的物理、数学或逻辑表示。

### 3.2

**成熟度** maturity

组织在实施、度量、控制和改善运行维护服务的过程实践中，各个发展阶段的服务能力程度。

### 3.3

**能力** capability

组织通过利用人员、过程、技术、资源实现预期运维服务交付质量和交付结果的技能。

### 3.4

**能力项** capability item

组织完成某个特定的功能或服务可独立的、有价值的力量。

注：能力项通常会通过一组活动或一个过程的方式存在。

### 3.5

**能力域** capability area

一组相关能力项的集合。

### 3.6

**能力要求** capability requirement

组织提供运维服务具备的服务管理、能力要素、服务保障能力。

## 4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。  
 运维：运行维护

## 5 运维服务能力成熟度模型

### 5.1 能力框架

运维服务能力框架由服务管理能力、能力要素能力和服务保障能力3部分构成，见图1。

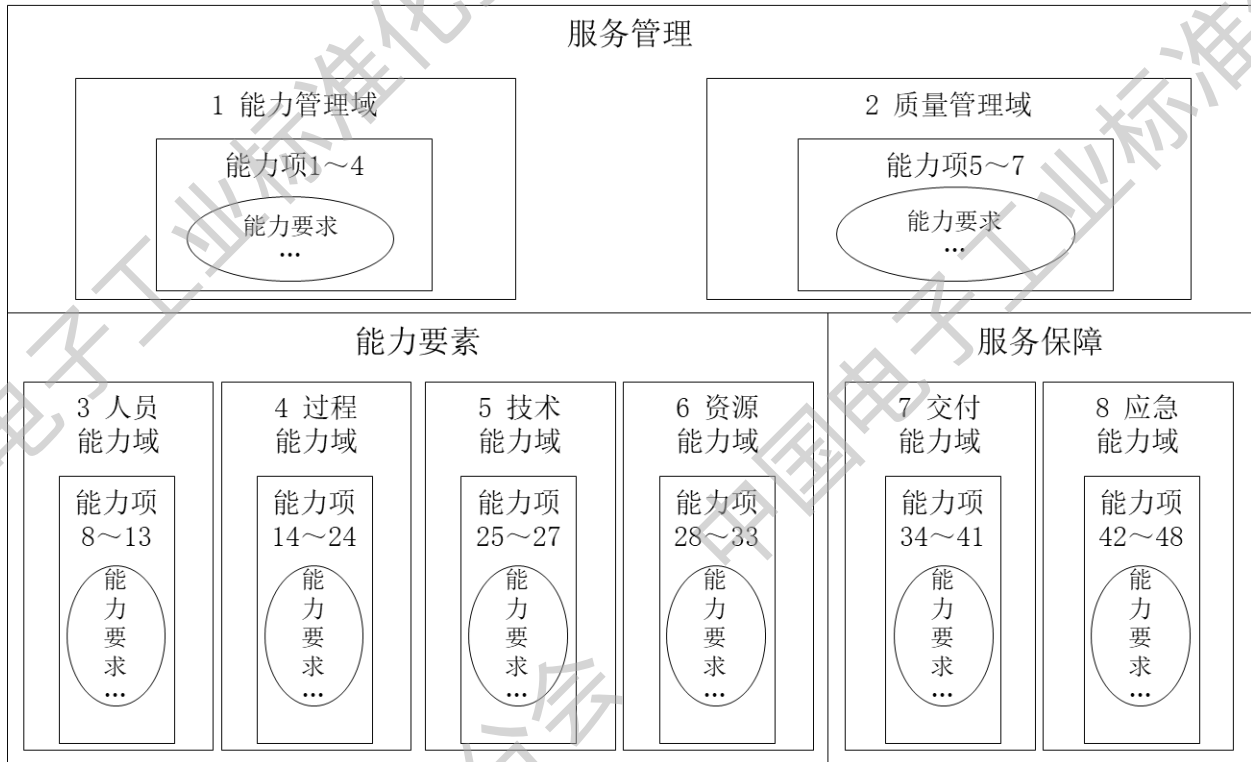


图1 运维服务能力框架

运维服务能力框架由8个能力域和48个能力项构成，见表1。

表1 运维服务能力框架构成

能力域序号	能力域	能力项序号	能力项
1	能力管理	1	能力策划
		2	能力实施
		3	能力检查
		4	能力改进
2	质量管理	5	质量策划
		6	质量评测
		7	质量改进
3	人员	8	人员能力规划
		9	岗位结构
		10	人员储备
		11	人员培训
		12	绩效管理
		13	能力评价
4	过程	14	过程框架设计

表1 运维服务能力框架构成（续）

能力域序号	能力域	能力项序号	能力项
		15	服务级别管理
		16	服务报告
		17	事件管理
		18	问题管理
		19	变更管理
		20	发布管理
		21	配置管理
		22	服务可用性和连续性管理
		23	系统容量管理
		24	信息安全管理
5	技术	25	技术管理
		26	技术研发
		27	技术应用
6	资源	28	运行维护工具
		29	服务台
		30	备件库
		31	最终软件库
		32	服务数据
		33	服务知识
7	交付	34	交付策划
		35	交付实施
		36	交付检查
		37	交付改进
		38	例行操作
		39	响应支持
		40	优化改善
		41	调研评估
8	应急	42	应急响应制度
		43	风险评估
		44	应急预案
		45	应急演练
		46	应急事件监测
		47	应急处置
		48	应急总结与改进

## 5.2 能力等级

### 5.2.1 能力等级划分

运维服务能力成熟度能力等级从低到高分别是基本级（四级）、拓展级（三级）、协同级（二级）、量化级（一级）和引领级，见图2。

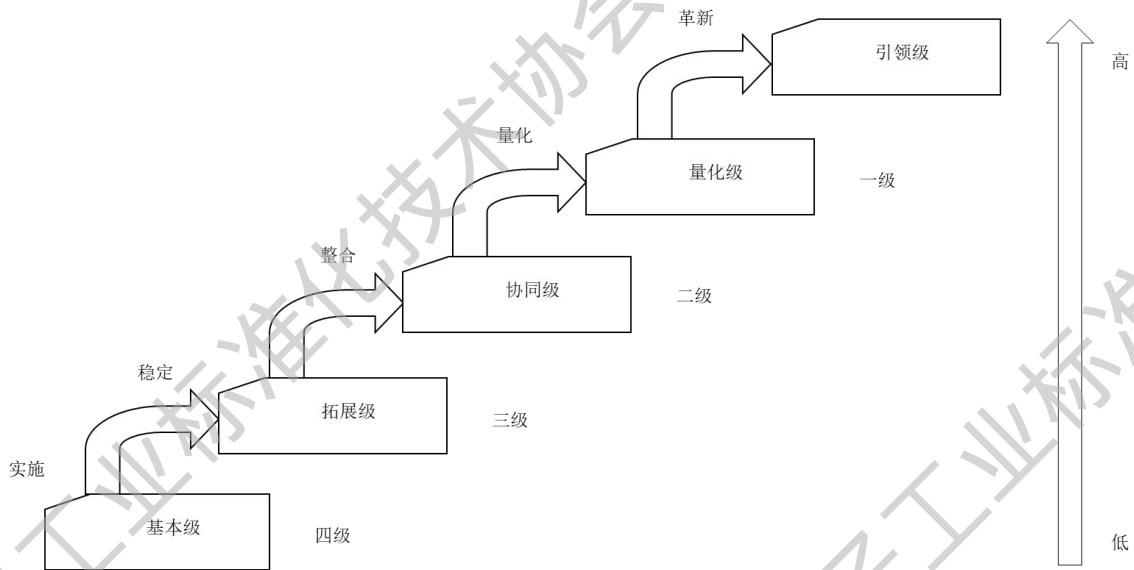


图2 运维服务能力成熟度等级

图2中基本级的等级特征判断基准是运维服务能力的具备性；拓展级的等级特征判断基准是运维服务能力域和管理机制的完备性；协同级的等级特征判断基准是运维服务能力、管理体系建设和运行的专业性和协作性；量化级的等级特征是运维服务能力、管理体系建设和运行的数字化和精细化；引领级的等级特征是运维服务能力和管理体系整体运营的智能化、创新性和引领作用，推动和引领运维服务业务变革和创新。

## 5.2.2 基本级

### 5.2.2.1 定义

组织实施了基础的、必要的运维服务能力管理，日常的运维服务活动能够有序开展。

### 5.2.2.2 特征

基本级具备以下特征：

- 管理层对实施运维服务能力管理具有基本意识，初步建立了运维服务能力管理策划、实施、检查、改进的各项活动要求，形成基本制度并得到实施；
- 项目级技术水平和知识经验对运维服务能力的提升发挥重要作用；
- 运维服务具备基本要素保障能力和服务交付能力。

## 5.2.3 拓展级

### 5.2.3.1 定义

组织建立了能力管理、人员、过程、技术、资源、质量、交付、应急等方面的制度规范，形成了较为系统的运维服务能力管理机制，运维服务得到有效实施。

### 5.2.3.2 特征

拓展级具备以下特征：

- 管理层能结合运维服务业务的发展要求，策划和实施运维服务能力管理，实现了运维服务的全能力域管理；
- 运维服务能力管理覆盖运维业务和相关部门，并实现过程和效果的一致性、可追溯性、拓展性；
- 运维服务能力与运维业务基本匹配，并确保其可持续性发展。

## 5.2.4 协同级

#### 5.2.4.1 定义

组织建立了清晰的运维服务能力管理目标，形成了完善的、协同一致的运维服务管理体系，开展专业化的运维服务并持续改进。

#### 5.2.4.2 特征

协同级具备以下特征：

- a) 运维业务发展和组织战略保持一致，明确运维服务能力管理目标；
- b) 统一规划运维业务发展所需的能力，且各能力之间协同一致；
- c) 建立了专业的运维部门、清晰的岗位职责分工和协作体系；
- d) 协同运维交付、应急响应、质量管理、人员管理、技术研发等团队，推进运维服务的高效实施；
- e) 运用专业的运维技术、工具和方法，提升运维效率与质量。

#### 5.2.5 量化级

##### 5.2.5.1 定义

组织基于运维服务战略及行业发展趋势，运用量化的方法和数据建模，建立量化的运维服务能力管理方式，实现运维服务业务的精细化、数字化管理，提升整体运维能力。

##### 5.2.5.2 特征

量化级具备以下特征：

- a) 建立运维服务能力的量化指标体系，基于数据分析应用提升运维能力水平；
- b) 使用量化的方法、量化分析指标数据，支撑有效决策和持续发展；
- c) 具有数字化管理能力。

#### 5.2.6 引领级

##### 5.2.6.1 定义

组织运维服务业务发展与信息技术战略、信息技术治理目标、组织文化保持一致，创建运维服务业务变革创新的组织环境，基于信息技术应用创新建设智能驱动的运维服务，促进行业高质量发展。

##### 5.2.6.2 特征

引领级具备以下特征：

- a) 运维服务业务发展具有明确的创新发展目标，创新商业模式和经营模式，且通过创新实现价值；
- b) 运维服务能力自适应于业务发展，实时、智能分析各类数据，预测运维业务发展并动态调整管理策略；
- c) 促进信息技术创新应用，推动信息技术服务产业和生态融合发展，引领信息技术服务业发展。

#### 5.3 运维服务能力成熟度等级与能力项间的关系

- a) 运维服务能力项与成熟度等级对应关系，见附录 A；
- b) 运维服务能力成熟度各等级之间的对应关系，见附录 B。

### 6 基本级

#### 6.1 能力管理

##### 6.1.1 能力策划

组织应依据运维业务需求建立运维服务能力管理制度：

- a) 依据运维项目的服务范围、服务内容、服务级别要求，识别并实施运维服务所需要的能力项；
- b) 建立运维服务相关的组织架构和管理制度，并得到实际应用，形成文档；

- c) 建立运维服务能力管理制度，策划与运维业务相适应的运维服务能力管理计划；
- d) 建立与运维业务和运维能力管理计划相适应的能力指标。

#### 6.1.2 能力实施

组织应按照策划要求进行实施：

- a) 制定运维服务能力管理计划的具体实施方案；
- b) 形成运维服务能力管理计划的实施记录和实施结果。

#### 6.1.3 能力检查

组织应建立运维服务能力检查制度，并实施检查活动：

- a) 建立能力管理实施情况的跟踪检查制度，明确能力检查的角色和职责；
- b) 建立检查计划，并定期检查能力管理和能力计划的实施情况。

#### 6.1.4 能力改进

组织应建立运维服务能力改进机制，并实施改进活动：

- a) 建立运维服务能力管理改进机制；
- b) 识别服务管理、能力要素、服务保障等方面的能力改进项，实施能力改进活动。

### 6.2 质量管理

#### 6.2.1 质量评测

组织应按照需方要求进行质量检查：

- a) 记录需方质量要求，并评价达成情况；
- b) 对不满足需方要求的质量缺陷进行纠正。

### 6.3 人员

#### 6.3.1 岗位结构

组织应设置运维服务相关岗位：

- a) 设置运维服务相关岗位；
- b) 明确基本的岗位要求。

#### 6.3.2 绩效管理

组织应对人员绩效进行管理：

- a) 明确各岗位的绩效目标；
- b) 根据不同岗位要求对运维人员的绩效进行管理。

### 6.4 过程

#### 6.4.1 服务级别管理

组织应建立并执行服务级别管理制度：

- a) 识别和定义运维服务清单；
- b) 建立服务级别管理过程；
- c) 签订并执行服务级别协议。

#### 6.4.2 服务报告管理

组织应建立并执行服务报告管理制度：

- a) 根据服务级别协议要求，建立服务报告管理制度；
- b) 根据服务级别和运维项目管理要求，提供服务报告。

#### 6.4.3 事件管理

组织应建立并执行事件管理制度：

- a) 建立事件管理过程制度及事件记录模板；
- b) 建立事件分类、分级机制，定义事件类型；
- c) 保存事件记录。

#### 6.4.4 信息安全管理

组织应建立并执行信息安全管理制度：

- a) 建立信息安全管理制度；
- b) 保存信息安全管理活动相关记录。

### 6.5 技术

#### 6.5.1 技术研发

组织应开展技术研发：

- a) 组织识别运维所需要的运维技术需求；
- b) 确定运维技术实现方案和研发计划，并进行技术研发。

### 6.6 资源

#### 6.6.1 服务台

组织应设置服务台：

- a) 建立与需方的服务接口；
- b) 明确服务台管理过程。

### 6.7 交付

#### 6.7.1 交付策划

组织应根据项目需求进行策划工作：

- a) 项目服务级别协议要求的交付活动；
- b) 项目服务级别协议要求的交付资源。

#### 6.7.2 交付实施

组织应根据项目需求开展实施工作：

- a) 按照项目服务级别协议提供客户所需交付服务；
- b) 记录交付实施活动。

#### 6.7.3 交付检查

组织应根据项目需求开展交付检查工作：

- a) 按照项目服务级别协议实施交付管理所需的检查；
- b) 记录交付检查结果。

#### 6.7.4 交付改进

组织应根据项目需求和交付管理要求开展交付改进工作：

- a) 根据交付策划、交付检查结果和项目服务级别协议实施相应改进活动；
- b) 记录交付改进活动的过程和结果。

#### 6.7.5 响应支持

组织应根据项目需求开展响应支持服务：

- a) 按照项目服务级别协议提供客户所需响应支持服务；
- b) 记录提供响应支持服务的相应活动和结果。

### 6.8 应急

#### 6.8.1 应急组织与制度

组织应建立应急响应组织和制度：

- a) 建立应急响应管理制度；
- b) 明确应急响应组织。

## 6.8.2 应急处置

组织应对应急事件进行应急处置：

- a) 按照应急响应制度开展应急处置工作；
- b) 保留应急处置过程记录。

## 7 拓展级

### 7.1 能力管理

#### 7.1.1 能力策划

在基本级能力要求的基础上，并应：

- a) 确定运维服务能力管理目标，设计与目标相适应的能力指标体系，包括指标项、度量方法、数据来源及评价方法等；
- b) 建立满足运维服务能力需要的组织结构，并设置相应岗位；
- c) 建立运维服务能力管理计划，包括人员、过程、技术、资源、交付、应急、质量管理等；
- d) 建立与 GB/T29264 相匹配的服务目录，建立服务目录管理制度。

#### 7.1.2 能力实施

在基本级能力要求的基础上，并应：

- a) 根据能力策划，建立与能力管理计划相适应的实施计划，应包括具体的任务、责任人、日程安排以及预期的目标或结果等；
- b) 按照服务能力管理实施计划进行实施，对实施过程进行监督考核，并保留记录；
- c) 建立与相关方的沟通协调机制和沟通渠道。

#### 7.1.3 能力检查

在基本级能力要求的基础上，并应：

- a) 根据运维管理要求开展能力检查活动；
- b) 跟踪、检查运维服务能力管理计划及实施计划的执行情况；
- c) 检查能力指标体系中相关指标的落实情况；
- d) 形成运维服务能力管理实施报告，包括能力计划实施和能力指标达成情况及其原因分析。

#### 7.1.4 能力改进

在基本级能力要求的基础上，并应：

- a) 建立运维服务能力管理改进机制，包括定义改进程序、改进策略、改进项级别、执行标准、改进效果评审和记录等要求；
- b) 改进计划中明确改进项、改进目标、责任人、时间、改进效果、衡量标准等；
- c) 对改进项和相关联的未达成指标进行分析，制订改进方案，包括根本原因、纠正措施、改进计划和验证方式等；
- d) 保留运维服务能力管理改进过程相关记录，对不符合策划要求的内容进行总结分析；
- e) 对改进方案的落实情况和效果进行评审，确定改进项是否达到预期效果，保留验证或评审的相关记录；
- f) 改进机制与内审和管理评审相结合。

### 7.2 质量管理

#### 7.2.1 质量策划

组织应建立与运维业务相适应的质量管理目标、制度和办法：



- a) 建立质量目标，并在组织内和相关方得到沟通、理解和应用；
- b) 依据质量目标，定义质量活动的优先级，制定质量计划，并提供必要的资源保障；
- c) 建立内审、管理评审、满意度调查和质量改进等制度，并得到应用；
- d) 依据项目要求，建立项目检查机制，评价项目执行情况；
- e) 建立与运维服务业务相适应的运维服务质量评价指标体系。

### 7.2.2 质量评测

在基本级能力要求的基础上，并应：

- a) 依据质量计划，对运维服务活动进行质量分析，形成报告；
- b) 满意度调查活动覆盖关键客户和服务目录；
- c) 满意度调查结果包括对关键能力项的分析，并形成调查报告；
- d) 定期开展运维服务质量评价，记录评价结果并进行应用。

### 7.2.3 质量改进

组织应基于质量改进制度，执行质量改进活动：

- a) 识别质量活动中的不符合，与相关方对不符合情况进行沟通和确认，确定改进项；
- b) 根据对改进项的分析，确定改进措施，制定改进计划；
- c) 实施改进计划，对改进效果进行评估，并保留相关记录。

## 7.3 人员

### 7.3.1 人员能力策划

组织应根据能力管理目标中对人员能力的要求，建立人员能力计划：

- a) 根据运维服务业务发展趋势，识别应具备的运维人员能力需求；
- b) 对组织当前运维人员能力现状进行差距分析，识别人员能力改进方向；
- c) 确定人员能力提升目标，制定人员能力计划。

### 7.3.2 岗位结构

在基本级能力要求的基础上，并应：

- a) 运维服务业务需要；
- b) 运维服务过程的要求；
- c) 与运维服务目录相匹配。

### 7.3.3 人员储备

组织应根据人员能力计划进行人员储备管理：

- a) 制定人员储备管理制度，对关键岗位人员进行储备；
- b) 制定人员工作交接规范，保留工作交接记录。

### 7.3.4 人员培训

组织应根据人员能力计划进行人员培训和管理：

- a) 制定培训管理制度；
- b) 实施培训，评价培训效果，保留培训记录。

### 7.3.5 绩效管理

在基本级能力要求的基础上，并应：

- a) 制定绩效管理制度并执行；
- b) 根据运维岗位特点制定具体的、差异化的绩效管理计划；
- c) 依据绩效管理计划实施绩效管理。

### 7.3.6 能力评价

组织应根据人员能力计划开展人员能力评价：

- a) 建立人员能力评价标准和评价机制；
- b) 实施人员能力评价，并依据评价结果对人员能力进行持续改进。

## 7.4 过程

### 7.4.1 过程框架设计

组织应建立并执行过程框架设计管理制度：

- a) 建立过程框架设计管理制度；
- b) 设计运维服务过程框架，保留相关设计记录。

### 7.4.2 服务级别管理

在基本级能力要求的基础上，并应：

- a) 建立与服务级别管理相一致的活动，包括识别、约定、监控、评估等；
- b) 定期识别服务级别需求，并进行调整；
- c) 建立服务级别考核评估的管理机制。

### 7.4.3 服务报告管理

在基本级能力要求的基础上，并应：

- a) 建立与服务报告管理相一致的活动，包括计划、编制、审批、提交、归档等；
- b) 制定服务报告模板；
- c) 制定服务报告计划，按报告计划约定编制和提供服务报告。

### 7.4.4 事件管理

在基本级能力要求的基础上，并应：

- a) 建立与事件管理相一致的活动，包括事件识别、上报、受理、调查和诊断、解决、进展监控与跟踪、关闭等；
- b) 建立事件分类、分级、升级、回访机制；
- c) 统计分析事件数据和解决情况，建立事件评估和改进机制；
- d) 将未知原因、无法解决和共性的事件，与问题管理建立必要的关联；
- e) 采用工具管理事件，保留记录。

### 7.4.5 问题管理

组织应对问题进行管理：

- a) 建立与问题管理相一致的活动，包括问题识别、分类、调查和诊断、解决、关闭等；
- b) 建立问题分类、分级机制；
- c) 记录问题，统计问题数据和解决情况，并与服务知识建立必要的关联。

### 7.4.6 变更管理

组织应对变更进行管理：

- a) 建立与变更管理相一致的活动，包括变更请求、评估、审核、实施、确认和回顾等；
- b) 明确变更范围，定义变更类型，建立变更分类、分级管理机制；
- c) 明确不同变更类型的审批角色和职责；
- d) 记录变更数据和变更实施情况。

### 7.4.7 发布管理

组织应对发布进行管理：

- a) 建立与发布管理相一致的活动，包括发布计划、测试、部署和验证等；
- b) 明确发布范围，定义发布类型；
- c) 记录发布过程数据和发布情况，包括发布计划、测试方案、回退方案、发布记录、发布评估报告等；
- d) 建立与变更管理必要的关联。

#### 7.4.8 配置管理

组织应对配置进行管理：

- a) 建立与配置管理相一致的活动，包括配置项的识别、收集、记录、更新和审核等；
- b) 建立与业务相适应的配置管理数据库；
- c) 建立配置管理的审核机制，保留配置管理活动的完整记录，确保配置数据的准确、完整、有效、可用和可追溯。

#### 7.4.9 服务可用性和连续性管理

组织应对服务可用性和连续性进行管理：

- a) 建立与服务可用性和连续性管理相一致的活动，包括识别分析可用性和连续性需求、定义指标、监控、检查和分析等；
- b) 制定服务可用性连续性计划，保留相关实施记录。

#### 7.4.10 系统容量管理

组织应对系统容量进行管理：

- a) 建立与系统容量管理相一致的活动，包括识别分析系统容量需求、规划实现、评估和调整等；
- b) 制定系统容量计划，保留相关监测和实施记录。

#### 7.4.11 信息安全管理

在基本级能力要求的基础上，并应：

- a) 建立与信息安全管理相一致的活动，包括管理计划、风险识别、风险评估和风险处置等；
- b) 按照信息安全管理要求开展信息安全管理活动，保留活动记录和信息安全事件记录。

### 7.5 技术

#### 7.5.1 技术管理

组织应建立研发管理制度，并配备必要的资源，管理技术研发活动：

- a) 根据运维服务需求，建立技术研发管理制度；
- b) 确定技术研发范围，管理技术研发活动；
- c) 分配和管理研发资金和预算，配备必要的研发环境和研发队伍。

#### 7.5.2 技术研发

在基本级能力要求的基础上，并应：

- a) 根据运维业务需求，制定运维技术研发规划，明确技术研发实现路径；
- b) 确定并选择成熟技术转化为服务能力的方式方法；
- c) 验证、确认和发布技术研发成果。

#### 7.5.3 技术应用

组织应对技术成果应用进行管理：

- a) 根据运维业务需求和业务场景，识别技术成果应用机会；
- b) 制定技术成果应用方案并实施。
- c) 记录技术应用的工作数据。

### 7.6 资源

#### 7.6.1 运行维护工具

组织应具有运行维护服务监控、过程管理工具：

- a) 使用监控工具对运维对象进行数据采集、统计分析；
- b) 使用过程管理工具管理和记录运维服务活动；
- c) 编制和维护运维工具操作手册，对运维工具的使用进行培训；

- d) 定期对运维工具使用效果进行评估，形成评估报告。

#### 7.6.2 服务台

在基本级能力要求的基础上，并应：

- a) 设定专岗负责处理服务请求；
- b) 建立服务台的管理制度，包括服务请求的受理、记录、跟踪、反馈以及服务台人员的监督和考评等；
- c) 监督管理服务台的日常工作。

#### 7.6.3 备件库

组织应对备件库及备件进行管理：

- a) 制定备件库管理规范，包括备件响应方式和级别定义、备品备件的数量和类型、类别与编码和存放环境等；
- b) 备件库管理规范满足服务级别协议所要求的备件支持；
- c) 制定备件采购计划或方案，包括采购人员职责、采购流程、库存策略、紧急采购预案等；
- d) 制定供应商管理制度，至少每年对供应商进行一次评估；
- e) 制定备件出入库制度，包括备件送货、验收、入库、出库等的过程；
- f) 保留备件库管理的记录或报告；
- g) 制定备件的检测、报废制度，定期对备件状态进行检测，以确保其功能满足运维需求。对涉及国家强制规定检定设备送专业机构检定并获得检定报告。

#### 7.6.4 最终软件库

组织应对软件库工具和版本进行管理：

- a) 规划最终软件库的应用范围、管理工具、控制手段等；
- b) 制定最终软件库管理策略、权责及制度，包括计划、出入库、检测、退出等活动；
- c) 制定最终软件库的访问控制策略，并按访问控制策略执行；
- d) 定期对软件库进行备份。

#### 7.6.5 服务数据

组织应对服务数据进行管理：

- a) 定义服务数据的类型、内容、格式等；
- b) 对服务数据进行采集、存储、分析、处理、展示和利用；
- c) 保留服务数据记录。

#### 7.6.6 服务知识

组织应对服务知识进行管理：

- a) 明确定义服务知识范围和类型；
- b) 确定提炼并形成服务知识的管理要求；
- c) 建立服务知识管理制度，管理知识的获取、评审、保存、分享等活动；
- d) 按照服务知识管理的要求，执行各项活动，并保留记录。

### 7.7 交付

#### 7.7.1 交付策划

在基本级能力要求的基础上，并应：

- a) 根据项目服务级别协议要求，策划交付方案；
- b) 形成交付策划报告或项目交付方案。

#### 7.7.2 交付实施

在基本级能力要求的基础上，并应：

- a) 根据项目交付方案的要求，完成交付实施工作；

- b) 形成交付实施工作报告。

### 7.7.3 交付检查

在基本级能力要求的基础上，并应：

- a) 根据项目交付方案的要求，进行交付检查，包括服务级别协议达成和客户满意度等情况；
- b) 发现交付实施过程中存在的问题；
- c) 形成交付检查工作报告。

### 7.7.4 交付改进

在基本级能力要求的基础上，并应：

- a) 根据项目交付方案的要求，开展交付改进工作，对交付中存在的问题提出改进建议；
- b) 跟踪改进过程，评估改进效果；
- c) 形成交付改进工作报告。

### 7.7.5 例行操作

组织应具备例行操作能力：

- a) 根据项目交付方案的要求，制定例行操作的工作计划，包括交付目标、内容、范围、周期和人员安排等；
- b) 按照项目服务级别协议提供客户所需例行操作服务；
- c) 记录例行操作服务工作，形成例行操作的工作报告或交付成果。

### 7.7.6 响应支持

在基本级能力要求的基础上，并应：

- a) 根据项目交付方案的要求，确定响应支持的受理渠道及要求；
- b) 按照项目服务级别协议提供客户所需响应支持服务；
- c) 记录响应支持服务工作，形成响应支持的工作报告或交付成果。

## 7.8 应急

### 7.8.1 应急组织与制度

在基本级能力要求的基础上，并应：

- a) 建立并完善应急响应管理制度和应急处置过程规范；
- b) 明确应急响应组织的相关方，包括服务需方、服务供方、设备或系统供应商、专家团队等。

### 7.8.2 应急预案

组织应制定应急预案：

- a) 根据应急响应制度，制定应急预案；
- b) 检查或检验应急预案的可执行性。

### 7.8.3 应急处置

在基本级能力要求的基础上，并应：

- a) 按照应急响应制度和应急处置过程规范，开展应急调度；
- b) 按照应急处置过程规范及时开展应急处理和恢复工作；
- c) 基于应急处置过程记录，形成应急事件报告。

### 7.8.4 应急总结与改进

组织应开展应急总结和持续改进工作：

- a) 开展应急工作总结，形成应急工作总结报告；
- b) 根据应急工作总结发现的问题，进行应急响应持续改进。

## 8 协同级

## 8.1 能力管理

### 8.1.1 能力策划

在拓展级能力要求的基础上，并应：

- a) 建立与运维业务相匹配的运维组织结构，定期对组织结构和管理制度进行完善；
- b) 运维服务能力策划活动应由组织的运维交付、质量管理、人力资源、技术研发等团队共同参与；
- c) 运维服务能力策划要与运维业务发展和服务目录相匹配，并满足未来发展的要求；
- d) 制定完善的运维服务能力管理计划，能力管理计划应与组织的治理目标相结合，提出运行维护服务能力管理治理要求，确保与组织环境相适应，与战略方向相一致；
- e) 完善能力管理制度及协同机制；
- f) 建立完善的运维服务能力管理指标体系和考评机制。

### 8.1.2 能力实施

在拓展级能力要求的基础上，并应：

- a) 根据整体策划制定组织级的服务能力实施计划，有明确的目标、里程碑、风险控制、时间计划、人员分工和成果交付物；
- b) 建立与相关方的沟通协调机制，明确沟通职责，保留沟通记录；
- c) 按照服务能力实施计划执行管理活动，确保服务能力管理和服务过程实施可追溯，服务结果可计量、可评估。

### 8.1.3 能力检查

在拓展级能力要求的基础上，并应：

- a) 制定能力检查计划，明确检查方法；
- b) 根据能力检查计划对能力计划实施情况和运维服务能力管理指标进行定期检查；
- c) 对运维能力检查结果进行综合性分析，识别改进的机会。

### 8.1.4 能力改进

在拓展级能力要求的基础上，并应：

- a) 建立持续改进与质量管理的协同机制；
- b) 确定运维服务能力改进效果评估的方法，结合指标体系，形成评价标准；
- c) 保留运维服务能力管理改进过程的相关记录，形成能力改进工作报告。

## 8.2 质量管理

### 8.2.1 质量策划

在拓展级能力要求的基础上，并应：

- a) 建立并实施持续改进的质量管理体系；
- b) 建立组织级的质量管理团队，明确与其他岗位和部门的协同关系；
- c) 建立指标管理规范，包括指标数据的格式规范、完整性和一致要求、数据获取、监控方式和异常处理流程等；
- d) 按照 GB/T33850 的要求完善服务质量指标体系，将服务质量指标和服务能力指标融合一致，形成指标库；
- e) 质量计划覆盖运维服务各能力域。

### 8.2.2 质量评测

在拓展级能力要求的基础上，并应：

- a) 基于评价目的和评价场景，对质量指标进行裁减、选用、权重设定，形成评价方案；
- b) 根据组织级交付标准与项目质量要求，定期进行质量检查，评价服务能力、服务质量等；
- c) 对评价结果进行分析评估，识别改进机会，提供持续改进建议。

### 8.2.3 质量改进

在拓展级能力要求的基础上，并应：

- a) 收集改进建议，改进建议来源应明确、具体、可追溯；
- b) 制定改进实施方案，开展质量改进活动，对影响范围较大的改进，进行专项评审，先进行试点运行和评估后进行推广；
- c) 指定相关部门及人员执行改进措施、监督改进过程；
- d) 改进后的效果与改进前的目标进行对比，分析和评价改进效果。

## 8.3 人员

### 8.3.1 人员能力策划

在拓展级能力要求的基础上，并应：

- a) 进行人员能力策划时充分考虑资源、技术、过程、交付、应急和质量方面的能力需求；
- b) 制定人员能力计划时要包括人员结构、人员储备、培训、绩效和技能评价等要素；
- c) 在业务有重大调整时，需重新进行人员能力策划。

### 8.3.2 岗位结构

在拓展级能力要求的基础上，并应：

- a) 根据人员能力计划要求，建立合理的人员岗位结构；
- b) 建立岗位考评制度，规范岗位任职资格和绩效评价准则；
- c) 建立人才梯队，优化人员配置，建立人才培养通道。

### 8.3.3 人员储备

在拓展级能力要求的基础上，并应：

- a) 基于运维服务能力要素、交付管理和应急响应对关键岗位的需求评估，制定人员储备计划；
- b) 根据人员能力计划和人员储备计划进行人员储备；
- c) 完善人员储备的工作机制，定期进行评估和改进；
- d) 建立重点人才跟踪机制，对关键岗位的人才流动信息进行定期评估和改进。

### 8.3.4 人员培训

在拓展级能力要求的基础上，并应：

- a) 培训覆盖能力、质量、工具、技术、过程以及交付和应急等相关岗位人员；
- b) 建立培训讲师库和培训教材库，培训课程内容充分应用知识库的成果；
- c) 对培训效果的总结分析和改进，包括培训目标达成率、培训覆盖率、培训效果评价，对培训工作进行总结。

### 8.3.5 绩效管理

在拓展级能力要求的基础上，并应：

- a) 建立组织级和项目级的人员绩效管理体系并实施；
- b) 按绩效计划实施绩效辅导沟通、绩效评价、绩效反馈等，保留绩效管理实施记录；
- c) 应用绩效评价成果，指导薪资报酬、职级升降、岗位调整、管理策略调整；
- d) 对绩效管理体系的适用性进行定期评估和改进。

### 8.3.6 能力评价

在拓展级能力要求的基础上，并应：

- a) 建立人员知识、技能与经验的评价工作机制；
- b) 基于资源、技术、过程、交付、应急和质量管理的的要求，建立人员资源库；
- c) 对人员能力评价过程和结果进行定期评估和改进，确保人员能力符合运维业务需要。

## 8.4 过程

#### 8.4.1 过程框架设计

在拓展级能力要求的基础上，并应：

- a) 建立与过程设计相一致的活动，包括需求识别、过程框架设计、评价与改进等活动；
- b) 识别、协商服务需求，设计服务过程框架、明确服务过程之间的接口关系；
- c) 定期识别管理过程和需方需求的匹配程度，及时调整过程管理活动或策略；
- d) 定期对服务框架的运行结果、过程指标的适用性、有效性进行评估分析，依据评估结果实施改进活动。

#### 8.4.2 服务级别管理

在拓展级能力要求的基础上，并应：

- a) 设置与服务级别管理活动相一致的角色职责；
- b) 建立服务目录持续优化机制，定期评估并持续优化；
- c) 根据评价分析结果，持续优化和调整人员、过程、技术、资源、交付、应急、质量等要素的管理策略；
- d) 对服务级别协议的执行情况进行跟踪、统计分析，对存在的问题制定改进措施。

#### 8.4.3 服务报告管理

在拓展级能力要求的基础上，并应：

- a) 建立服务报告管理过程，确保组织内服务报告管理过程的一致性和有效性；
- b) 设置与服务报告管理活动相一致的角色职责；
- c) 根据运维服务要求，对服务报告内容、审核要求、传播和保存管理机制等进行优化；
- d) 服务报告内容包括运维服务级别协议达成情况、服务工作情况、下一步工作安排、遗留问题的处置等运维相关的基本要素；
- e) 跟进和解决服务报告内容中的遗留问题。

#### 8.4.4 事件管理

在拓展级能力要求的基础上，并应：

- a) 建立事件管理过程，确保组织内事件管理过程的一致性和有效性；
- b) 设置与事件管理活动相一致的角色职责；
- c) 通过与服务台联动、应急演练等措施，提高事件响应及时率；
- d) 使用技术手段及时、主动发现隐患并处理，降低事件影响程度；
- e) 定期评估分析事件的效率和服务质量；
- f) 统计分析事件数据和解决情况，建立事件评估和改进机制。

#### 8.4.5 问题管理

在拓展级能力要求的基础上，并应：

- a) 建立问题管理过程，确保组织内问题管理过程的一致性和有效性；
- b) 设置与问题管理活动相一致的角色职责；
- c) 识别已知错误，制定临时解决问题方案，采取措施减轻或消除问题对服务的影响；
- d) 建立问题导入服务知识或知识库的机制；
- e) 通过解决问题技术手段和服务知识的应用，提高问题解决率；
- f) 统计分析问题数据和解决情况，建立问题评估和改进机制。

#### 8.4.6 变更管理

在拓展级能力要求的基础上，并应：

- a) 建立变更管理过程，确保组织内变更管理过程的一致性和有效性；
- b) 设置与变更管理活动相一致的角色职责；
- c) 建立变更评估审核、管理跟踪机制；
- d) 变更管理与其他过程协同，从其他过程获取变更请求，必要时向其他过程提供变更处理结果；



- e) 采用过程管理工具实现变更请求的记录、审批、归类、分级，对变更请求的全程跟踪和监控；
- f) 统计分析变更数据和实施情况，建立变更评估和改进机制。

#### 8.4.7 发布管理

在拓展级能力要求的基础上，并应：

- a) 建立发布管理过程，确保组织内发布管理过程的一致性和有效性；
- b) 设置与发布管理活动相一致的角色职责；
- c) 建立与生产环境相一致的测试环境，包括硬件环境、软件环境、网络环境、安全环境等；
- d) 采用过程管理工具实现与变更管理、配置管理过程的协同；
- e) 统计分析发布数据和实施情况，建立发布评估和改进机制。

#### 8.4.8 配置管理

在拓展级能力要求的基础上，并应：

- a) 建立配置管理过程，确保组织内配置管理的一致性和有效性；
- b) 设置与配置管理活动相一致的角色职责；
- c) 通过从变更管理、发布管理获得对配置项的更新和修改信息，并为其他过程提供信息的支撑；
- d) 具备专业的配置管理工具，支持配置项的登记、管理以及配置项间关系的建立和维护等；
- e) 定期审核验证配置管理数据库的一致性、完整性，及时更新调整。

#### 8.4.9 服务可用性和连续性管理

在拓展级能力要求的基础上，并应：

- a) 建立服务可用性和连续性管理过程，确保组织内服务可用性和连续性管理过程的一致性和有效性；
- b) 设置与服务可用性和连续性管理活动相一致的角色职责；
- c) 基于业务场景、服务级别协议和已识别的风险，制定服务可用性的具体措施和保障计划；
- d) 根据业务场景、服务级别协议等连续性要求，建立、实施并维护服务连续性计划，同时明确定义出激活连续性计划的条件、程序、职责分工和恢复要求；
- e) 保留可用性、连续性管理记录，包括关键业务可用性分析、可用性指标定义、可用性监测计划、业务连续性计划、应急预案演练记录等；
- f) 评估验证服务可用性和连续性管理活动和相关措施的有效性，并依据评估结果实施改进活动。

#### 8.4.10 系统容量管理

在拓展级能力要求的基础上，并应：

- a) 建立系统容量管理过程，确保组织内系统容量管理过程的一致性和有效性；
- b) 设置与系统容量管理活动相一致的角色职责；
- c) 分析容量现状与业务需求的满足情况，依据业务需求变化的趋势和判断，对系统容量进行调整；
- d) 采用过程管理工具实现与变更管理、配置管理等过程的协同；
- e) 定期评估容量管理过程和相关措施的有效性，并依据评估结果实施改进活动。

#### 8.4.11 信息安全管理

在拓展级能力要求的基础上，并应：

- a) 建立信息安全管理过程，确保组织内信息安全管理过程的一致性和有效性；
- b) 设置与信息安全管理活动相一致的角色职责；
- c) 信息安全管理活动覆盖运维相关方；
- d) 建立与运维服务相适应的信息安全事件监测、处置过程，保留安全事件记录；
- e) 定义信息安全评估方法和风险接受准则，保留信息安全风险评估和风险处置记录；
- f) 定期评估信息安全管理过程和实施措施的有效性，并依据评估结果实施改进活动。

### 8.5 技术

### 8.5.1 技术管理

在拓展级能力要求的基础上，并应：

- a) 提供运维技术研发经费投入，配备专职的研发团队和研发环境；
- b) 识别技术研发风险，并制定有效控制措施；
- c) 建立技术研发规划执行情况的监控机制，对技术研发计划实施情况、技术研发经费投入等进行跟踪和管理。

### 8.5.2 技术研发

在拓展级能力要求的基础上，并应：

- a) 技术研发规划与业务目标保持一致，覆盖服务管理、服务工具、发现和解决问题的技术方案等方面；
- b) 能够对应用系统或运行环境等进行二次开发，并转化为服务能力；
- c) 确定并选择储备技术转化为服务能力的方式方法；
- d) 通过市场分析与行业调研，引入新技术，提升服务能力。

### 8.5.3 技术应用

在拓展级能力要求的基础上，并应：

- a) 结合政策、市场，识别技术成果的应用机会；
- b) 根据业务需求的变化，完善技术成果应用方案；
- c) 基于技术成果应用方案，推广技术成果应用，形成技术成果典型应用案例；
- d) 评价技术成果应用方案的效果和技术成果的价值。

## 8.6 资源

### 8.6.1 运行维护工具

在拓展级能力要求的基础上，并应：

- a) 建立运维工具的管理制度，包含运维工具的评估和改进机制；
- b) 运维过程管理工具能够满足各项运维过程的管理需求；
- c) 制定运维工具的部署和应用方案并实施；
- d) 通过技术研发实现运维工具之间的系统集成；
- e) 将运维工具的使用指南纳入培训课程体系。

### 8.6.2 服务台

在拓展级能力要求的基础上，并应：

- a) 完善服务台的管理规范，包括服务台人员规范、服务规范、操作规范等；
- b) 提供专业的工具支撑服务台运行，统计分析服务数据，改进服务效果；
- c) 从服务知识或知识库获得必要的支持；
- d) 服务台定期评估和改进。

### 8.6.3 备件库

在拓展级能力要求的基础上，并应：

- a) 采用系统工具进行备件管理，实现备件需求、调度、出入库、存放等管理活动；
- b) 备件管理工具和过程管理工具之间实现系统集成；
- c) 定期评估备件服务级别达成、供应商管理、出入库管理、安全库存和备件可用性等情况，并及时改进；
- d) 备件管理的相关经验纳入服务知识。

### 8.6.4 最终软件库

在拓展级能力要求的基础上，并应：

- a) 组织有专业的工具管理软件版本，有规范的制度管理软件入库、更新、调用，支持服务达成服务级别协议；
- b) 制定软件版本、配置项、配置基线等的管理制度，确保只有经过授权或评估后的软件才能进入最终软件库；
- c) 具备适宜的空间和媒介存放各类软件；
- d) 定期对最终软件库中的软件版本进行可用性检查，保持与运维服务需求的一致性；
- e) 定期对软件库的使用和管理情况进行评估，持续改进。

#### 8.6.5 服务数据

在拓展级能力要求的基础上，并应：

- a) 制定服务数据管理制度，明确服务数据采集、存储、分析、处理、展示和利用等管理要求；
- b) 明确服务数据质量管理和数据安全等方面的要求；
- c) 利用信息技术手段对服务数据进行管理；
- d) 运用服务数据分析结果，支持运行维护服务管理决策。

#### 8.6.6 服务知识

在拓展级能力要求的基础上，并应：

- a) 健全的知识管理制度，建立知识管理系统、实现知识的全生命周期管理；
- b) 知识管理系统与服务台、运维工具实现无缝集成；
- c) 定期对知识记录进行总结，形成服务知识使用或管理报告；
- d) 建立知识有效性及利用率的评价机制，促进知识更新，持续升级或改进。

### 8.7 交付

#### 8.7.1 交付策划

在拓展级能力要求的基础上，并应：

- a) 根据服务级别协议要求，策划形成组织级交付方案，包括实施计划、检查计划和改进计划；
- b) 建立并完善交付管理与其他能力域的协同机制，确保组织级交付达成所需的人员、技术、过程、资源以及质量和应急等方面的支持。

#### 8.7.2 交付实施

在拓展级能力要求的基础上，并应：

- a) 根据交付方案中实施计划，完成交付实施工作；
- b) 根据协同机制要求，在交付实施过程中与各能力域及时同步信息，确保得到必要的服务支持；
- c) 记录交付实施工作，向需方沟通交付实施的情况。

#### 8.7.3 交付检查

在拓展级能力要求的基础上，并应：

- a) 根据交付方案中检查计划，完成交付检查工作；
- b) 根据协同机制要求，在交付检查过程中与各能力域及时同步信息，确保得到必要的服务支持；
- c) 调查需方满意度，进行服务评估分析与改进；
- d) 记录交付检查工作，向需方沟通交付检查的情况。

#### 8.7.4 交付改进

在拓展级能力要求的基础上，并应：

- a) 根据交付方案中改进计划，完成交付改进工作；
- b) 根据协同机制要求，在交付改进过程中与各能力域及时同步信息，确保得到必要的服务支持；
- c) 针对交付检查发现问题，提出解决措施或改善意见，提高交付效率，提升需方满意度；
- d) 分析服务过程，改善服务交付，挖掘服务价值，建立主动服务改进机制；
- e) 记录交付改进工作，向需方沟通交付改进的情况。

### 8.7.5 例行操作

在拓展级能力要求的基础上，并应：

- a) 建立并完善例行操作制度和规范，配套相关指导手册；
- b) 按照例行操作制度、规范和指导手册，采用自动化手段执行例行操作；
- c) 例行操作成果应涵盖运维服务对象的健康状况、风险管控建议、性能趋势预判等方面。

### 8.7.6 响应支持

在拓展级能力要求的基础上，并应：

- a) 建立并完善响应支持制度和规范；
- b) 按照响应支持制度、规范和指导手册，采用自动化手段执行响应支持服务；
- c) 响应支持成果应涵盖运维服务对象的运行状况、服务请求或故障的响应情况及其解决效率等。

### 8.7.7 优化改善

组织应具备优化改善能力：

- a) 制定优化改善方案，包括目标、内容、步骤、人员、进度、预算、风险预案和回退方案等；
- b) 组织并开展相关方对方案进行评审；
- c) 跟踪监测优化改善后的运行效果，形成总结报告；
- d) 优化改善成果涵盖运维服务对象的性能、功能状况等。

### 8.7.8 调研评估

组织应具备调研评估能力：

- a) 制定调研评估方案，包含目标、内容、步骤、人员、进度、预算、成果和沟通计划等；
- b) 执行调研评估方案，出具调研评估报告，包括现状、需求、过程和建议等内容；
- c) 组织并开展相关方对调研评估方案、调研评估报告进行评审。

## 8.8 应急

### 8.8.1 应急组织与制度

在拓展级能力要求的基础上，并应：

- a) 建立应急响应管理制度体系，明确应急响应的目标、原则、范围、管理方法；
- b) 应急响应服务的范围、要求、变更等内容与相关方达成一致，确定沟通机制和方式；
- c) 明确应急响应组织的相关方及职责，建立专业化的应急响应组织；
- d) 组织层统筹对应急事件进行定级划分，配置应急响应的保障措施；
- e) 每年对应急事件定级的合理性进行评估。

### 8.8.2 风险评估

组织应协同开展风险评估：

- a) 按照确定的方法实施风险评估，形成风险识别及评估记录或评估结果；
- b) 分析风险演变为应急事件时所产生的影响和后果，评估运维服务和信息系统中断带来的损失；
- c) 监控已识别的风险，并与相关利益方沟通风险的状态。

### 8.8.3 应急预案

在拓展级能力要求的基础上，并应：

- a) 根据风险评估结果制定应急预案，内容包括：
  - 1) 预案的编制目的、依据和适用范围；
  - 2) 应急场景；
  - 3) 触发应急场景的定义；
  - 4) 应急场景恢复时间要求；
  - 5) 明确的操作规范和处置工序；
  - 6) 具体的应急组织结构及人员职责；

- 7) 应急响应的监测和预警方式;
- 8) 应急响应预案的启动;
- 9) 应急响应的保障措施。
- b) 评审应急响应预案;
- c) 发布应急响应预案;
- d) 应急响应预案进行版本控制, 改版的应急预案纳入服务知识。

#### 8.8.4 应急演练

组织应开展应急演练:

- a) 制定应急演练计划和应急演练脚本;
- b) 定期组织应急演练, 并形成应急演练工作报告。

#### 8.8.5 应急事件监测

组织应对应急事件进行监测与预警:

- a) 明确监控对象, 采用主动式监控手段和工具, 进行监测与预警;
- b) 对预警信息内容进行逐项核实;
- c) 控制预案启动的授权和实施;
- d) 启动应急工作并记录应急启动过程;
- e) 将应急事件纳入事件管理过程中。

#### 8.8.6 应急处置

在拓展级能力要求的基础上, 并应:

- a) 按照应急响应制度和预案有序开展应急调度, 包括人员、资金和设备等方面应急调度;
- b) 协同开展应急处置工作, 跟相关方沟通和确认排查与诊断结果;
- c) 按照应急预案处置工序及时开展应急处理和恢复工作;
- d) 评估处理与恢复过程的时效性, 必要时可启用备用系统;
- e) 按照应急事件升级和信息通报制度, 进行事件升级与信息通报;
- f) 应急事件处理与恢复后, 提供持续性服务, 评价持续性服务的效果, 并在服务评价后关闭应急事件;
- g) 保留应急处置过程记录, 形成应急事件报告, 并告知相关方。

#### 8.8.7 应急总结与改进

在拓展级能力要求的基础上, 并应:

- a) 定期开展应急工作总结, 回顾应急管理制度执行、应急预案演练、应急事件处置等情况, 总结经验教训, 形成应急工作总结报告;
- b) 应急工作总结报告及时通知相关方;
- c) 定期开展应急响应工作的审核, 至少每年举行一次;
- d) 根据应急工作总结和审核发现的问题, 制定应急响应持续改进计划, 跟踪计划执行情况, 检验改进效果, 并纳入质量管理体系。

### 9 量化级

#### 9.1 能力管理

##### 9.1.1 能力策划

在协同级能力要求的基础上, 并应:

- a) 根据对市场发展情况、运维业务的经营情况、组织自身运维服务能力变化情况、治理要求等方面的数据分析, 建立运维业务历史数据分析模型, 制定运维服务业务规划;
- b) 根据组织业务发展历程中积累的数据, 结合运维服务业务规划和信息技术发展趋势, 对运维服务能力目标进行量化分解, 持续优化服务;

- c) 根据策划的运维服务能力目标，优化适合支撑运维服务业务目标的组织架构和管理制度，优化运维服务能力指标体系，并与服务交付的服务保障体系融合；
- d) 从运维服务能力优化、服务创新、经济效益持续增长等方面，实现组织的服务价值。

#### 9.1.2 能力实施

在协同级能力要求的基础上，并应：

- a) 根据运维服务业务规划或服务能力管理实施历史数据，明确运维服务能力管理实施计划以及确保实施计划关键内容成功实施的保障措施；
- b) 使用信息技术的手段，对运维服务能力管理计划的执行进行管理，提供支撑运维服务业务决策的数据，支持运维服务中各类角色对服务结果的计量或评估，支持管理者的管理和决策；
- c) 分析运维服务能力管理过程中的风险，确保能力实施计划能支撑运维服务能力指标体系的达成。

#### 9.1.3 能力检查

在协同级能力要求的基础上，并应：

- a) 服务能力检查人员在掌握运维组织的运维能力管理体系和运维服务质量管理体系基础上，全程参与服务能力管理过程；
- b) 测量和分析运维服务能力管理计划的实施情况，并采用信息技术手段，实时监控跟踪进度，量化评估服务结果的偏差；
- c) 依据量化的服务能力实施情况、指标达成情况、服务级别协议达成情况等数据，对运维服务业务发展趋势和风险进行分析，形成分析报告。

#### 9.1.4 能力改进

在协同级能力要求的基础上，并应：

- a) 基于量化的方法，建立与运维服务业务目标一致的运维服务能力改进策略与机制；
- b) 识别制约运维服务业务持续发展、服务能力提升、服务质量改进的缺陷或风险等因素，依据运维服务能力改进策略与机制，调整改进计划；
- c) 采用信息技术手段收集服务数据，识别运维服务能力改进计划执行中的缺陷并及时调整改进活动，归纳解决改进项中的共性问题，制订长效解决与预防的措施；
- d) 测量和量化分析服务能力改进的过程和成果，支撑运维业务目标或能力目标的达成，并形成服务能力改进的知识沉淀。

### 9.2 质量管理

#### 9.2.1 质量策划

在协同级能力要求的基础上，并应：

- a) 组织根据战略目标、运维业务发展趋势、需方需求、用户体验等，完善质量管理策略，实现服务价值；
- b) 质量策划中的质量目标可量化、质量活动可追溯；
- c) 持续优化指标体系和指标基准库，使用信息技术手段收集服务数据，通过运维服务质量分析模型和方法，实现对运维服务质量的量化评价；
- d) 指标体系中的度量项采用信息技术手段采集、存储、分析、应用和展示等，实现数据的量化管理；
- e) 建立与运维服务业务发展方向和目标一致的质量改进机制。

#### 9.2.2 质量评测

在协同级能力要求的基础上，并应：

- a) 持续量化评价运维服务业务发展情况，以及指标达成情况；
- b) 量化评测客户满意度和用户体验，分析运维服务对需方业务价值，评价运维服务和需方业务融合程度；

- c) 使用指标基准指导各要素指标改进、服务质量和运维服务能力的提升。

### 9.2.3 质量改进

在协同级能力要求的基础上，并应：

- a) 基于量化的方法，评价质量改进效果；
- b) 分析运维服务需方业务融合程度、各指标达成情况，识别制约运维服务业务发展的因素和可能的风险，制定覆盖已知的问题和不符合项的改进计划；
- c) 解决改进项中的共性问题，制订长效解决与预防的策略；
- d) 改进的成果应纳入服务知识。

## 9.3 人员

### 9.3.1 人员能力策划

在协同级能力要求的基础上，并应：

- a) 对组织当前运维服务能力现状进行差距分析，找出差距点，识别人员能力改进方向；
- b) 从投入成本、预期收益等方面考虑，确定人员需求、人员能力提升目标，制定未来一段时间内的人员能力计划；
- c) 对人员能力建立统一的量化指标和度量方法。

### 9.3.2 岗位结构

在协同级能力要求的基础上，并应：

- a) 利用系统工具和方法，采用量化方式评价岗位结构合理性；
- b) 能够基于业务和管理需求对岗位结构进行评估改进、优化调整。

### 9.3.3 人员储备

在协同级能力要求的基础上，并应：

- a) 以历史数据为基础，基于运维服务业务发展对人员的需求，综合考虑人员储备投入成本及预期效益，完善人员储备计划，并跟踪和分析人员储备计划的实施情况；
- b) 建立人才库，对储备人才信息进行持续维护和更新；
- c) 设置有效的针对关键岗位人员的风险预警机制和应对措施。

### 9.3.4 人员培训

在协同级能力要求的基础上，并应：

- a) 采用信息技术手段，对培训效果与业务发展方向、投入产出等进行量化分析；
- b) 基于量化分析的结果，用于改进培训效果。

### 9.3.5 绩效管理

在协同级能力要求的基础上，并应：

- a) 采用信息技术手段，支撑绩效管理活动的执行；
- b) 基于对绩效管理数据分析的结果，判断绩效趋势及对业务目标的影响。

### 9.3.6 能力评价

在协同级能力要求的基础上，并应：

- a) 建立人员技能测评模型，实现运维人员技能与业务需求的良好匹配；
- b) 建立评价运维人员技能对运维服务业务发展、运维技术研发和运维服务交付的贡献机制。

## 9.4 过程

在协同级能力要求的基础上，并应：

- a) 建立服务过程指标的基线和指标库；
- b) 采用信息技术手段，对服务过程数据进行量化分析，实现过程管理执行效果的量化分析和管

- c) 根据量化分析和管理结果，平衡成本投入，对服务过程框架设计及服务过程进行动态优化调整，支撑服务价值实现。

## 9.5 技术

### 9.5.1 技术管理

在协同级能力要求的基础上，并应：

- a) 跟踪需方需求和业务发展的趋势，分析并选择新技术或成熟技术；
- b) 跟踪、评估技术研发成果转换为市场目标和业务目标的机会，结合市场和业务情况及时调整技术研发方向；
- c) 采用信息技术手段，对技术研发和技术成果进行量化管理。

### 9.5.2 技术研发

在协同级能力要求的基础上，并应：

- a) 根据技术需求，弹性配置技术研发团队和技术实现方案；
- b) 对技术研发的质量、效率、成本等进行量化分析。

### 9.5.3 技术应用

在协同级能力要求的基础上，并应：

- a) 完善评价技术成果应用的制度，跟踪分析技术成果应用方案的实施情况；
- b) 完善技术成果应用管理过程，对技术成果应用和价值实现进行量化管理；
- c) 将技术研发成果转化利用率纳入相关岗位的绩效管理。

## 9.6 资源

### 9.6.1 运行维护工具

在协同级能力要求的基础上，并应：

- a) 采用信息化工具支撑运维服务能力管理、能力要素管理、服务交付管理、质量管理和应急管理，并依据服务需求对相关工具进行集成；
- b) 对运维服务工具的使用数据进行量化分析，依据分析结果进行工具的持续优化改进。

### 9.6.2 服务台

在协同级能力要求的基础上，并应：

- a) 整合内外部资源，选择适宜服务台模式和支撑工具，构建服务调度中心；
- b) 分析未来业务发展趋势，优化服务台的资源配置。

### 9.6.3 备件库

在协同级能力要求的基础上，并应：

- a) 分析需方业务变更和组织商业目标对备件管理要求，实现对备件响应分级控制；
- b) 建立备件数据分析模型，定期对备件使用情况进行量化分析，预测备件控制水平。

### 9.6.4 最终软件库

在协同级能力要求的基础上，并应：

- a) 通过自动化工具实现对最终软件库配置项的安全性、可用性自动检测和预警；
- b) 采用加密技术，对最终软件库配置项进行安全管理。

### 9.6.5 服务数据

在协同级能力要求的基础上，并应：

- a) 对服务数据进行统计分析，并运用服务数据分析结果，支持运行维护服务管理决策，改进运行维护服务的效率和质量；
- b) 确保服务数据管理活动的安全性和合规性。



### 9.6.6 服务知识

在协同级能力要求的基础上，并应：

- a) 基于运维服务业务发展情况，结合需方的业务场景，构建知识图谱；
- b) 采用信息技术手段进一步扩大服务知识的获取和传递的范围和效率；
- c) 建立服务知识与运维服务业务、需方业务匹配情况的量化评价机制；
- d) 实施量化分析与评价，改进服务知识管理机制及知识管理系统。

## 9.7 交付

### 9.7.1 交付策划

在协同级能力要求的基础上，并应：

- a) 采用信息技术手段管理交付策划，实现交付策划的数字化管理；
- b) 制定组织级的交付模型和方法，实现对运维服务交付成本、风险、投资回报和持续改进等的有效控制。

### 9.7.2 交付实施

在协同级能力要求的基础上，并应：

- a) 采用信息技术手段，及时准确获取运维服务交付的质量、客户满意度、用户体验等数据；
- b) 采用信息技术手段，及时准确记录运维服务交付过程，并实现服务可视化；
- c) 服务各阶段的主要内容与过程，具备图表等量化和可视化的表述。

### 9.7.3 交付检查

在协同级能力要求的基础上，并应：

- a) 根据交付模型和方法的要求，持续开展交付检查工作；
- b) 根据交付模型和方法，分析和评测交付成本、质量、风险、投资回报等情况和发展趋势；
- c) 基于量化数据评价运维服务与需方业务融合程度。

### 9.7.4 交付改进

在协同级能力要求的基础上，并应：

- a) 根据交付模型和方法的要求，持续开展交付改进工作；
- b) 基于交付过程中获取的数据，及时优化交付方案和内容；
- c) 建立并实施评价和分析交付改进的制度和办法。

### 9.7.5 例行操作

在协同级能力要求的基础上，并应：

- a) 建立组织级例行操作的基线；
- b) 能够根据基线进行数据分析，并进行预测，指导例行操作工作开展；
- c) 建立持续改进机制，基于数据分析结果完善例行操作交付方案和内容。

### 9.7.6 响应支持

在协同级能力要求的基础上，并应：

- a) 建立组织级响应支持的基线；
- b) 能够根据基线进行数据分析，并进行预测，指导响应支持工作开展；
- c) 建立持续改进机制，基于数据分析结果完善响应支持交付方案和内容。

### 9.7.7 优化改善

在协同级能力要求的基础上，并应：

- a) 建立组织级优化改善制度，提供量化可衡量的数据支撑；
- b) 建立与需方沟通优化改善方案的机制，利用可量化、可考核的方法评价优化改善方案的可行性；

- c) 建立评价需方业务发展对运维服务要求的方法，并实施评价；
- d) 建立跟踪优化改善方案实施的方法和手段，并形成执行记录。

#### 9.7.8 调研评估

在协同级能力要求的基础上，并应：

- a) 建立组织级调研评估制度，提供量化、可衡量的数据支撑。
- b) 依据历史数据和需方的业务需求，制定调研评估方案；
- c) 采用信息技术手段，评价和分析调研评估结果中后续实施方案的可行性；
- d) 建立调研评估实施案例库，支撑需方之间的同行对比，以及管理层对运维服务发展的决策。

### 9.8 应急

#### 9.8.1 应急组织与制度

在协同级能力要求的基础上，并应：

- a) 关键角色提供备份人选；
- b) 建立精细化的应急响应考核机制，并定期进行评审；
- c) 发生重大变化时，对应急响应制度进行及时调整；
- d) 持续完善应急事件定级原则。

#### 9.8.2 风险评估

在协同级能力要求的基础上，并应：

- a) 使用定量方法实施风险评估；
- b) 形成风险评估报告。

#### 9.8.3 应急预案

在协同级能力要求的基础上，并应：

- a) 分场景制定适应场景的应急预案；
- b) 进行应急预案培训以及应急物料管理等方面的量化管理；
- c) 实现应急预案和应急预案有效应用的量化管理和分析。

#### 9.8.4 应急演练

在协同级能力要求的基础上，并应：

- a) 基于应急演练工作报告，分析应急演练的弱项，改进应急演练工作；
- b) 检验应急预案合理性，优化应急预案；
- c) 量化分析演练过程和结果，完善应急管理运行机制。

#### 9.8.5 应急事件监测

在协同级能力要求的基础上，并应：

- a) 量化评估业务连续性风险，确定监测范围、预警阈值；
- b) 采用信息技术手段对风险进行监测，并报告结果；
- c) 依据应急报告结果，调整监测范围、监测频率等；
- d) 对应急监测过程进行评审，识别改进机会并改进。

#### 9.8.6 应急处置

在协同级能力要求的基础上，并应：

- a) 量化管理应急处置的各个环节；
- b) 根据应急调度的历史数据进行分析，优化应急调度流程及资源储备；
- c) 采用信息技术手段辅助排查与诊断。

#### 9.8.7 应急总结与改进

在协同级能力要求的基础上，并应：

- a) 量化分析应急事件的发展趋势，制定后续改进措施；
- b) 设置应急改进量化指标，跟踪应急改进完成情况。

## 10 引领级

### 10.1 能力管理

在量化级能力要求的基础上，并应：

- a) 能力管理以信息技术应用创新、推动行业发展、赋能业务、提升社会效益为目标；
- b) 围绕数据驱动决策和业务赋能为核心策划运维服务能力体系，实现运维服务能力与业务融合、创新；
- c) 依据组织业务发展规划和治理体系的要求，形成数字化建设、组织保障、管理模式、组织文化等方面的创新；
- d) 基于数字化和智能化，实现运维服务能力的动态管控和实时改进；
- e) 实时查看检查过程，多维度分析，与业务发展、运营风险、行业规范、国家政策等相结合，形成具有指导企业发展、融合创新、前瞻性趋势预测的分析报告。

### 10.2 质量管理

在量化级能力要求的基础上，并应：

- a) 建立全员参与和持续改进的质量文化，促进组织文化的转型和升级；
- b) 注重数据、产品、流程、用户体验和智能化应用的质量管理，提高数字化、智能化水平和需方满意度；
- c) 借助数字化管理模式、智能算法等手段，创新质量运行监测和统计分析机制，实时动态管控质量运行情况；
- d) 质量改进满足当前及未来的需求和期望，质量改进活动促进运维业务可持续发展。

### 10.3 人员

在量化级能力要求的基础上，并应：

- a) 采用数字化、智能化技术手段，结合业务发展需要，对现有及未来所需人员储备、人员培训、绩效管理、岗位胜任力的水平进行评价与预测；
- b) 注重新技术、新模式以及信息技术应用创新所需要的人员技能要求；
- c) 创新人员管理模式，具备引领行业发展的能力。

### 10.4 过程

在量化级能力要求的基础上，并应：

- a) 组织的过程管理与业务进行深度融合，能有效支撑和促进业务发展；
- b) 组织对服务过程框架设计及服务过程的实践活动总结提炼，形成业界最佳实践或优秀案例。

### 10.5 技术

在量化级能力要求的基础上，并应：

- a) 注重信息技术应用创新，推动自动化、智能化运维方式，技术驱动业务发展；
- b) 技术研发成果具有标杆效应，推动行业发展，赋能业务，提升社会效益；
- c) 采用创新的技术管理方式方法，有效对自身技术研发能力进行管理。

### 10.6 资源

在量化级能力要求的基础上，并应：

- a) 根据业务需求，服务资源可以可视可见、实时获取、按需分配；
- b) 在资源利用方面，基于服务数据，利用人工智能，结合用户画像，增加客户感知，以指导服务体验的提升，引领资源管理模式。

### 10.7 交付

在量化级能力要求的基础上，并应：

- a) 通过智能化技术手段，进行交付全过程数字化管理；
- b) 利用历史数据，完善服务交付模型，实现精准服务、交付预判；
- c) 实现交付实施的自动化处理、自主学习、智能化干预、智能化服务调整的水平。

#### 10.8 应急

在量化级能力要求的基础上，并应：

- a) 可预知或可预判业务发展及业务未来应急的需要；
- b) 基于风险评估量化分析，预判未来将可能发生的风险及风险机率；
- c) 利用历史数据，分析场景特征参数，识别未定义的触发场景，自动形成应急预案；
- d) 建立虚拟的应急演练环境，实现自动、动态、仿真应急演练；
- e) 仿真演练能模拟真实情况的发生、发展过程和人们在灾害环境中可能做出的各种反应，实现智能化实时响应和处置；
- f) 根据预置条件，自动启动应急响应预案并处置；
- g) 根据动态监测应急事件的处理过程，自动调整应急事件的级别。

## 附录 A

(资料性)

## 运维服务能力项与成熟度等级对应关系

运维服务能力项与运维服务能力成熟度各个等级对应关系见表A.1。

表 A.1 运维服务能力项与成熟度等级对应关系

能力域 序号	能力域	能力项 序号	能力项	成熟度等级				
				基本 级	拓展 级	协同 级	量化 级	引领 级
1	能力管理	1	能力策划	✓	✓	✓	✓	✓
		2	能力实施	✓	✓	✓	✓	
		3	能力检查	✓	✓	✓	✓	
		4	能力改进	✓	✓	✓	✓	
2	质量管理	5	质量策划		✓	✓	✓	✓
		6	质量评测	✓	✓	✓	✓	
		7	质量改进		✓	✓	✓	
3	人员	8	人员能力规划		✓	✓	✓	✓
		9	岗位结构	✓	✓	✓	✓	
		10	人员储备		✓	✓	✓	
		11	人员培训		✓	✓	✓	
		12	绩效管理	✓	✓	✓	✓	
		13	能力评价		✓	✓	✓	
4	过程	14	过程框架设计		✓	✓		✓
		15	服务级别管理	✓	✓	✓		
		16	服务报告	✓	✓	✓		
		17	事件管理	✓	✓	✓		
		18	问题管理		✓	✓		
		19	变更管理		✓	✓	✓	
		20	发布管理		✓	✓		
		21	配置管理		✓	✓		
		22	服务可用性和连续性管理		✓	✓		
		23	系统容量管理		✓	✓		
		24	信息安全管理	✓	✓	✓		
5	技术	25	技术管理		✓	✓	✓	✓
		26	技术研发	✓	✓	✓	✓	
		27	技术应用		✓	✓	✓	
6	资源	28	运行维护工具		✓	✓	✓	✓
		29	服务台	✓	✓	✓	✓	
		30	备件库		✓	✓	✓	
		31	最终软件库		✓	✓	✓	
		32	服务数据		✓	✓	✓	
		33	服务知识		✓	✓	✓	

表 A.1 运维服务能力项与成熟度等级对应关系（续）

能力域 序号	能力域	能力项 序号	能力项	成熟度等级				
				基本 级	拓展 级	协同 级	量化 级	引领 级
7	交付	34	交付策划	✓	✓	✓	✓	✓
		35	交付实施	✓	✓	✓	✓	
		36	交付检查	✓	✓	✓	✓	
		37	交付改进	✓	✓	✓	✓	
		38	例行操作		✓	✓	✓	
		39	响应支持	✓	✓	✓	✓	
		40	优化改善			✓	✓	
		41	调研评估			✓	✓	
8	应急	42	应急组织与制度	✓	✓	✓	✓	✓
		43	风评评估			✓	✓	
		44	应急预案		✓	✓	✓	
		45	应急演练			✓	✓	
		46	应急事件监测			✓	✓	
		47	应急处置	✓	✓	✓	✓	
		48	应急总结与改进		✓	✓	✓	

## 附录 B

(资料性)

## 运维服务能力成熟度各等级之间的对应关系

表B.1分别从涉及标准、运维服务能力管理的主要特征、质量管理的特征、人员管理的特征、技术管理的特征、过程管理的特征、资源管理的特征、交付管理的特征和应急管理的特征等方面描述了运维服务能力成熟度各个等级之间的对应关系。

表 B.1 运维服务能力成熟度各等级之间的对应关系

能力	能力域	成熟度等级				
		基本级	拓展级	协同级	量化级	引领级
服务管理	能力管理	组织实施了必要的运维服务能力管理,管理层对实施运维服务能力管理具有基本意识,日常的运维服务活动初步有序开展	管理层能结合运维服务业务的发展要求,明确运维服务能力管理目标,策划和实施运维服务能力管理,实现了运维服务的全面管理	管理层对实施运维服务能力管理具有明确的方向和目标,运维业务发展和组织战略保持一致,协同运维交付、应急响应、质量管理、人员管理、技术研发等团队,推进运维服务的高效实施	运用量化的方法和数据建模,建立量化的运维服务能力管理方式,促进科学决策和持续发展,实现运维服务业务的精细化、数字化管理,促进运维业务优化提升	运维业务发展与组织战略、IT战略、IT治理目标、企业文化保持一致,创造运维业务变革创新的组织环境,建设基于智能驱动的运维能力管理机制,促进行业高质量发展
	质量管理	按需方要求进行质量检查,满足对质量缺陷进行纠正	建立与运维业务相适应的质量管理目标、制度和服务质量评价方法,定期对运维业务体系运行情况进行审核评估,并有效改进	建立质量管理体系和持续改进机制,通过组织级质量团队和业务协同机制,运用专业的质量方法,形成服务质量与服务能力融合一致的指标体系,质量活动覆盖运维服务各能力域,对项目服务质量和运维业务发展起到促进作用	运用信息化手段全面收集和量化分析服务数据,建立质量保证策略和运维服务质量评价模型,精细化管理服务质量,分析对需方业务价值,持续提升服务能力和服务质量	建立全员参与和持续改进的质量文化,借助数字化管理模式、智能算法等手段,实现实时动态质量管控和预测质量风险,促进运维业务可持续发展
能力要素	人员	具备人员要素的基本保障能力、服务交付能力,并开展绩效管理	单个业务单元或运维服务团队的综合能力决定了整体运维服务能力,同时在单个业务单元或服务团队的综合能力的均衡和协同方面继续保持提升	根据业务现状和业务发展需要完善运维人员管理体制;人员管理及绩效管理的结果对运维业务是有正向促进作用;同时将应急人员纳入统一的运维人员管理	组织开展量化的、精细化的人员管理,岗位结构等可根据业务需要实现及时调整和优化,人员能力评价合理并有效应用	创新人员管理模式,具备引领行业发展的能力,为社会赋能和提供人才贡献
	过程	具备过程要素的基本保障能力和服务交付能力	建立了全面的运维服务过程体系,且服务过程得到全面的落实执行	运维服务过程能够有效协作,并通过制度和工具实现过程执行的一致性和有效性,持续对过程管理进行改进	建立覆盖全部运维服务过程的指标量化评估和改进机制	组织的过程管理与业务进行深度融合,能有效支撑和促进业务发展

表 B.1 运维服务能力成熟度各等级之间的对应关系（续）

能力	能力域	成熟度等级				
		基本级	拓展级	协同级	量化级	引领级
服务保障	技术	具备技术要素的基本保障能力和服务交付能力	运维技术研发与业务发展基本匹配，并确保技术研发的持续性	具备完整的技术管理体系，研发范围覆盖服务管理、能力要素、服务保障等方面，运维技术研发、技术成果与技术管理协同一致，拥有业务发展所需的核心技术	组织对技术研发和技术成果实现量化管理，实现对技术研发的质量、效率、成本等进行量化分析，具有技术创新能力	注重信息技术应用创新，推动自动化、智能化运维方式，运维技术应用领先于行业，持续创新并有效应用，发挥技术价值
	资源	具备资源要素的基本保障能力和服务交付能力	为运维服务业务发展提供所需的资源支持，资源提供覆盖全面，工具之间的集成不做强制要求	实现统一规划运维业务发展所需的资源，各类资源之间具有较强的关联度和协同性，资源集成度要求高	对各类资源的使用情况和业务价值进行量化分析；实现各类资源的配备和利用进行持续优化	根据业务需求，服务资源可见、实时获取、按需分配；基于服务数据，利用人工智能，结合用户画像，增加客户感知，引领资源管理模式
	交付	项目级技术水平和知识经验对运维服务能力的提升发挥较大作用。能根据客户要求提供所需的交付服务，现场支持为主	为提高响应效率，降低服务风险，组织有意识提供必要的主动服务和远程支持，并准备相应的交付成果，项目级与组织级相结合	建立专业的组织级的交付服务体系，拥有完善的交付方式、全面丰富的交付内容和对应的交付成果	交付服务的质量水平以及改进效果，有量化可衡量的指标体系评价，数据客观可追溯	通过智能化技术手段，进行交付全过程数字化管理，利用历史数据，完善服务交付模型，实现精准服务、交付预判，引领或指导业务发展
	应急	组织制定了应急管理制度，建立了应急组织，能按照应急响应制度开展应急处置工作	建立了完善的应急响应管理制度、应急处置过程规范和应急预案，及时有序开展应急调度和应急处置工作	建立了完整的应急响应体系；规范、有效、协同开展风险评估、应急响应和应急处置等；风险评估、应急预案、应急处置到位	实现应急响应的量化管理；准确风险评估，预案启动及时、应急响应和应急处置精准、到位，应急事件实现数字化管理，应急事件动态监测可提前预警	防范于未然，实时动态监控检测应急业务情况，自动形成和完善应急预案，应急管理模式行业领先
	涉及标准	GB/T 28827.1, GB/T 28827.2, GB/T 28827.3, GB/T 33850				
注：本文件以“能力域、能力项”作为运维服务能力成熟度等级要求基准，以上涉及标准作为基础和支撑。						



### 参 考 文 献

- [1] GB/T 22239-2019 信息安全技术 网络安全等级保护基本要求
- [2] GB/T 33136-2016 数据中心服务能力成熟度模型
- [3] GB/T 36073-2018 数据管理能力成熟度评估模型
- [4] GB/T 37696 信息技术服务 从业人员能力评价要求
- [5] GB/T 43208.1-2023 信息技术服务 智能运维 第1部分：通用要求
- [6] T/CITIF 001—2019 信息系统建设和服务 能力评估体系 能力要求
- [7] T/CESA 1159—2022 软件过程能力成熟度模型