ICS 35.080
L 77

中华人民共和国国家标准

GB/T 28827.1—2012

信息技术服务　运行维护
第1部分：通用要求

Information technology service—Operation and maintenance—Part 1: General requirements

2012-11-05 发布　　2013-02-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会　发布

目　次

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
4　运行维护服务能力模型 …… 2
5　运行维护服务能力管理 …… 3
6　人员 …… 4
7　资源 …… 6
8　技术 …… 8
9　过程 …… 9
附录A（资料性附录）　运行维护服务对象和内容 …… 13
附录B（资料性附录）　实施指南 …… 15
参考文献 …… 22

前　言

GB/T 28827《信息技术服务　运行维护》分为6个部分：

——第1部分：通用要求；

——第2部分：交付规范；

——第3部分：应急响应规范；

——第4部分：数据中心服务规范；

——第5部分：桌面及外围设备服务规范；

——第6部分：应用系统服务规范。

本部分为GB/T 28827的第1部分。

本部分按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

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。

本部分由全国信息技术标准化技术委员会(SAC/TC 28)提出并归口。

本部分起草单位：神州数码系统集成服务有限公司、中国电子技术标准化研究院、上海宝信软件股份有限公司、北京信城通数码科技有限公司、山东浪潮齐鲁软件产业股份有限公司、广州南天电脑系统有限公司、太极计算机股份有限公司、中国软件评测中心、快威科技集团有限公司、成都勤智数码科技有限公司、中金数据系统有限公司、武汉太阳花网络安全维护有限公司、上海天玑科技股份有限公司、北京中油瑞飞信息技术有限责任公司、用友软件股份有限公司、东软集团股份有限公司、中国软件与技术服务股份有限公司。

本部分主要起草人：白璐、周平、王春涛、刘玲、王志鹏、杨满荣、李娜、宋晓东、马洪杰、张帆、范勇、范凯、杜远、金桥、李慧敏子、李良、来亮、孙志华、柯亮、庞爱民、周健、周一兵、梁昭、许克勤、张大鹏、吴余龙、张晓东、潘纯峰、左天祖、连雄伟、韩丽芳、曾硝、孙桂明。

引　言

随着各行业、各领域信息化工作的深入开展，越来越多的信息系统进入运行维护阶段。然而，提供运行维护服务的各类组织的能力水平参差不齐，需方缺乏评价或选择供方的方法、手段及规范。本标准对不同服务对象、服务过程和服务需求的能力要素进行抽象，并通过关键指标对服务能力进行评价；同时针对运行维护服务过程、服务交付内容及特定服务需求的要求；另外还针对不同服务对象的运行维护服务提出了要求。各部分之间的关系如图 1 所示。

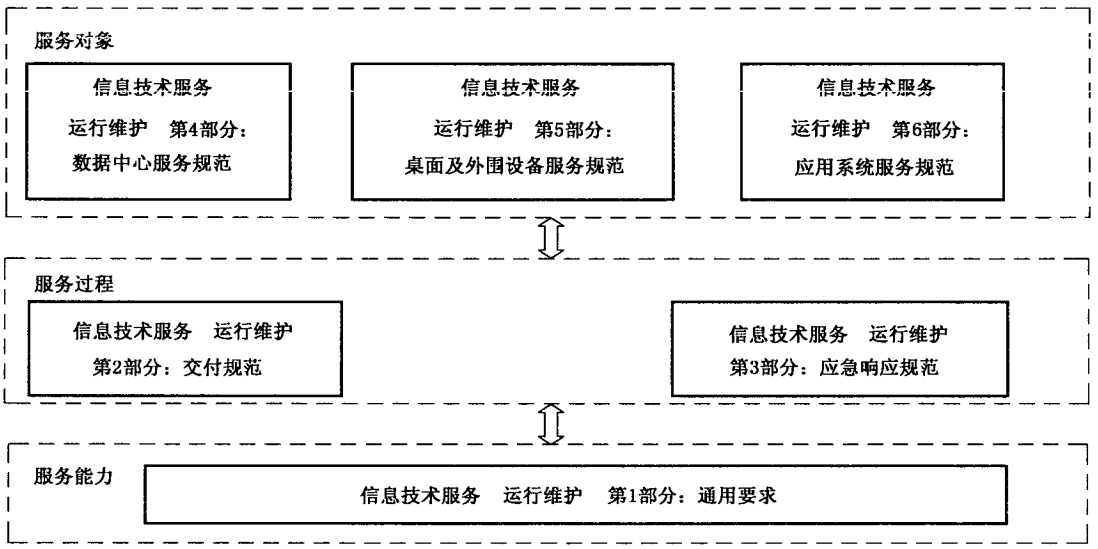


图 1　GB/T 28827 各部分之间的关系

GB/T 28827 的本部分提出了信息系统运行维护的基本组成要素，以及提供运行维护服务的各类组织在这些要素方面应具备的条件和能力，旨在指导供方改进和提升其运行维护服务能力，并为需方提供选择和评价供方的依据。

本部分的第 4 章提出了运行维护服务能力模型，解释了模型中 4 个关键要素，并明确运行维护服务能力管理原则。

本部分的第 5 章对运行维护服务能力的策划、实施、检查和改进提出管理要求。

本部分的第 6 章规定了人员管理、岗位结构、知识、技能和经验要求及关键指标。

本部分的第 7 章规定了运行维护工具、服务台、知识库和备件库要求及关键指标。

本部分的第 8 章规定了技术研发以及与发现和解决问题相关的技术要求及关键指标。

本部分的第 9 章规定了服务级别管理、服务报告、事件管理、问题管理、配置管理、变更管理、发布管理和信息安全管理要求及关键指标。

本部分的附录 A 给出了运行维护服务对象和内容。

本部分的附录 B 给出了实施指南。

本部分的制定是为相关的国家和地方法律法规、行业管理办法（如，《计算机信息系统集成资质管理办法（试行）》（信部规[1999]1047 号）贯彻实施提供支持。

信息技术服务　运行维护
第1部分:通用要求

1　范围

GB/T 28827的本部分提供了一个运行维护服务能力模型,规定了运行维护服务组织在人员、资源、技术和过程方面应具备的条件和能力。

本部分适用于:

a)　计划提供运行维护服务的组织建立运行维护服务能力体系;

b)　运行维护服务供方评估自身条件和能力;

c)　运行维护服务需方评价和选择运行维护服务供方;

d)　第三方评价和认定运行维护服务组织能力。

由于在多数情况下运行维护和运营是同时存在的两个活动,而运行维护为运营提供保障。因此,本部分同样适用于提供运营服务的组织建立运营服务能力体系、评价和改进自身的运行维护服务能力。

本部分不适用于电信基础设施和电信业务系统的运行维护。

2　规范性引用文件

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

GB/T 24405.1—2009　信息技术　服务管理　第1部分:规范

3　术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

运行维护服务　operation maintenance service

采用信息技术手段及方法,依据需方提出的服务级别要求,对其所使用的信息系统运行环境、业务系统等提供的综合服务。

3.2

运行维护服务对象　operation and maintenance service object

运行维护服务的受体。

注:运行维护服务对象通常指机房环境、网络通信、硬件、软件、数据和应用等。

3.3

运行维护服务内容　operation and maintenance service content

根据需方需求和服务级别协议承诺,向需方提供的例行操作、响应支持、优化改善和调研评估等服务。

3.4

关键指标 key index

用于评估、衡量供方服务能力的关键参数。

3.5

人员 people

供方从事运行维护服务的人。

注：不包含需方及分包方的人。

3.6

资源 resource

为了保证运行维护服务的正常交付所依存和产生的有形及无形资产。

注：主要包括运行维护工具、服务台、知识库和备件库等。

3.7

技术 technology

供方为了保证运行维护服务的正常交付应具备的关键能力。

3.8

运行维护工具 operation and maintenance tool

为完成特定运行维护服务所必备的工具。

注：可以是专用软件，也可以是专业设备。

3.9

服务台 service desk

面向用户的、完成大部分支持工作的支持组。

[GB/T 24405.1—2009，定义 2.12]

3.10

备件 spare parts

为保证失效部件或设备得到替换，所预先准备的，能够提供正常功能的部件或设备。

3.11

服务级别协议 service level agreement(SLA)

运行维护服务供方与需方之间签署的、描述服务和约定服务级别的协议。

4 运行维护服务能力模型

4.1 概述

运行维护服务是供方依据需方提出的服务级别要求，采用相关的方法、手段、技术、制度、过程和文档等，针对运行维护服务对象(运行维护服务对象参见附录 A)提供的综合服务。

为确保提供的运行维护服务符合与需方约定的质量要求，供方应具备提供服务的条件和能力。

本部分提出通用的运行维护服务能力模型(以下简称模型)，如图 2 所示。

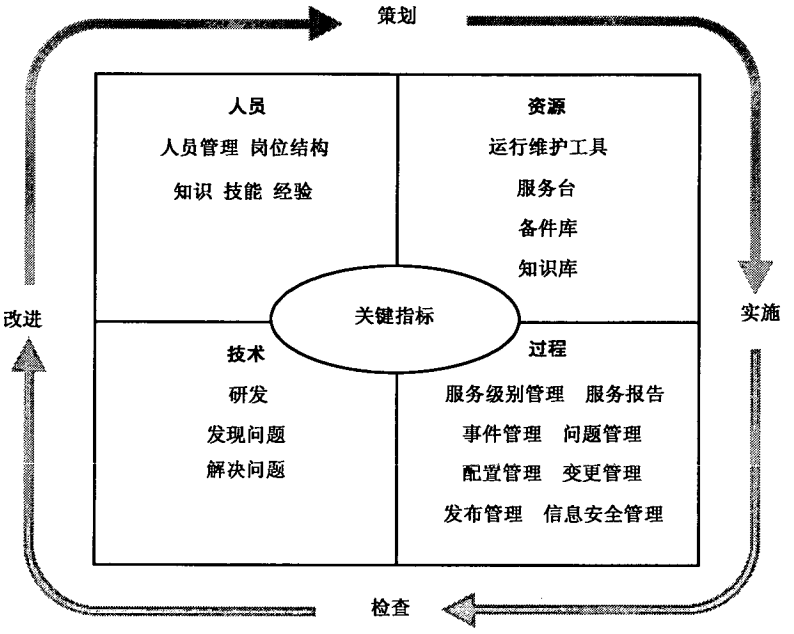


图 2 运行维护服务能力模型

4.2 要素

模型给出运行维护服务能力的 4 个关键要素：人员、资源、技术和过程，每个要素通过关键指标反映应具备的条件和能力。

模型的各组成要素反映了人员利用资源、运用技术，通过规定的过程为需方提供运行维护服务。

要素可用于评价或选择运行维护服务供方，但本部分不提供具体方法。

4.3 关键指标

关键指标是运行维护服务所涉及到的核心能力参数，在本部分中主要体现在人员、资源、技术、过程 4 个方面，并应用于供方的运行维护服务能力评价。

4.4 管理原则

在运行维护服务提供过程中，供方通过策划、实施、检查和改进实现运行维护服务能力的持续提升。

5 运行维护服务能力管理

5.1 概述

供方应对运行维护服务能力进行整体策划，为实施运行维护服务能力管理和按 SLA 规定交付服务内容(运行维护服务内容见附录 A)提供必要的资源支持，保证交付质量满足 SLA 要求，对运行维护服务结果、服务交付过程以及相关管理体系进行监督、测量、分析和评审，并实施改进。

5.2 策划

目的：对运行维护服务能力进行整体策划并提供必要的资源支持，以确保供方有能力提供运行维护服务。

供方应对运行维护服务能力进行策划，至少应：

a) 根据自身业务定位和能力，策划运行维护服务对象的服务内容与要求，并形成服务目录；

b) 依据组织的业务发展需要来建立组织结构和管理制度，支持服务目录的实施或实现；

c) 对人员、资源、技术和过程进行规划，建立相适应的指标体系和服务保障体系；

d) 策划如何管理、审核并改进服务质量，建立内部审核评估机制。

5.3 实施

目的：按照运行维护服务能力的整体策划进行实施，以确保供方具备运行维护服务的能力。

供方在实施运行维护服务能力管理过程中，至少应：

a) 制定满足整体策划的实施计划，并按计划实施；

b) 建立与需方的沟通协调机制；

c) 按照服务能力要求实施管理活动并记录，确保服务能力管理和服务过程实施可追溯，服务结果可计量或可评估；

d) 提交满足质量要求的交付物。

5.4 检查

目的：检查运行维护服务能力管理活动符合计划要求和质量目标。

供方应对运行维护服务能力管理过程和实施结果进行监控、测量、分析和评审。至少应：

a) 定期评审服务过程及相关管理体系，以确保服务能力的适宜性和有效性；

b) 调查需方满意度，并对服务能力策划实施的结果进行统计分析；

c) 检查各项指标达成情况。

5.5 改进

目的：改进运行维护服务能力管理过程中的不足，持续提升运行维护服务能力。

供方应不断总结经验和教训，修改和优化运行维护服务能力管理计划和规程。至少应：

a) 建立服务能力管理改进机制；

b) 对不符合策划要求的行为进行总结分析；

c) 对未达成的指标进行调查分析；

d) 根据分析结果确定改进措施，制定服务能力改进计划。

6 人员

6.1 目的

确保提供运行维护服务的人员具备应有的能力。

为保证故障响应、解决问题和交付结果可控，供方应在人员管理、岗位结构和人员的知识、技能、经验、安全意识等方面达到应有的水平。

6.2 人员管理

6.2.1 要求

供方应从以下方面着手人员的管理：

a) 人员储备

供方应建立与运行维护服务相关的人员储备计划和机制，确保有足够的人员，以满足与需方约

定的当前和未来的运行维护服务需求。

b) 人员培训

供方应建立与运行维护服务相关的培训体系或机制，在制定培训计划时应识别培训要求，并提供及时和有效的培训。

c) 绩效考核

供方应建立与运行维护服务相关的绩效考核体系或机制，并能够有效组织实施。

6.2.2 关键指标

衡量人员管理的关键指标至少应包括：

a) 人员储备计划和机制；

b) 人员绩效考核体系或机制；

c) 培训计划和培训实施记录。

6.3 岗位结构

6.3.1 要求

在供方的组织内应有专职团队负责运行维护服务的工作，如有参与运行维护服务的分包方，供方应具备对分包方的有效管理。

供方应对运行维护服务中的不同角色有明确分工和职责定义，为了保障运行维护服务交付的顺利实施，需方也应提供必要的接口。

一个完整的运行维护服务团队应包括管理、技术支持、操作等主要岗位：

a) 管理岗职责为：

1) 在运行维护服务中负责管理运行维护服务；

2) 与需方建立顺畅的沟通渠道，准确地将需方的需求传递到运行维护服务团队；

3) 规划、检查运行维护服务的各个过程，对运行维护服务能力的策划、实施、检查、改进的范围、过程、信息安全和成果负责。

b) 技术支持岗职责为：

1) 在运行维护服务中负责技术支持，包括网络、操作系统、数据库、中间件、应用开发、硬件、集成、信息安全等；

2) 对运行维护服务过程中的请求、事件和问题做出响应，保障信息安全并对处理结果负责。

c) 操作岗职责为：

1) 在运行维护服务中负责日常操作的实施；

2) 根据规范和手册，执行运行维护服务各过程，并对其执行结果负责。

6.3.2 关键指标

衡量岗位结构的关键指标至少应包括：

a) 主要岗位的人员数量；

b) 岗位职责说明书；

c) 岗位备份制度，包括岗位备份制度文档及记录。

6.4 知识

6.4.1 要求

供方应保证服务人员在学历教育基础上具备运行维护服务相关知识，包括：

a) 基础知识
与信息技术相关的基本知识。
b) 专业知识
从事运行维护服务所必备的知识，应具有较为系统的内容体系和知识范围。如网络技术人员应具备网络专业知识。
c) 综合知识
与运行维护服务相关的组织和行业知识。

6.4.2 关键指标

衡量运行维护服务人员知识的关键指标至少应包括：
a) 掌握相关知识的证明文件；
b) 符合要求的人员数量及比例。

6.5 技能

6.5.1 要求

在运行维护服务过程中应关注运行维护服务人员的技能，包括：
a) 确定运行维护服务人员在运行维护服务中所必备的能力；
b) 要求运行维护服务人员具备从事相关运行维护服务的资格；
c) 特殊环境运行维护服务人员应具备相关资格。

6.5.2 关键指标

衡量运行维护服务人员技能的关键指标至少应包括：
a) 运行维护服务人员技能考核制度及记录；
b) 具备相关行业、专业资格人员的数量。

6.6 经验

6.6.1 要求

在运行维护服务过程中应关注运行维护服务人员的经验，包括：
a) 运行维护服务人员应具备所从事运行维护服务活动的经验；
b) 供方应具备一定的从事运行维护服务活动的经验。

6.6.2 关键指标

衡量经验的关键指标至少应包括：
a) 从事运行维护服务的时间；
b) 主持或参与运行维护服务项目的项目数量、项目金额、项目规模以及在项目中的角色作用等。

7 资源

7.1 目的

确保供方具备提供足够资源的能力，以满足与需方约定的及需方未来的运行维护服务需求。

7.2 运行维护工具

7.2.1 要求

供方宜使用有效工具实施和管理运行维护服务，包括：

a) 监控工具，对运行维护服务对象进行数据的采集和监控，评估可能导致运行维护服务对象故障的因素；

b) 过程管理工具，按照商定的 SLA 管理运行维护服务的交付过程，过程管理工具宜包括日常运行维护管理、记录、测量、监督和评估等功能；

c) 专用工具，根据服务要求配备的安全工具和用于特殊要求的工具。

7.2.2 关键指标

衡量运行维护工具的关键指标至少应包括：

a) 与工具功能匹配的使用手册；

b) 工具使用日志记录等；

c) 工具的使用效果自评估报告。

7.3 服务台

7.3.1 要求

供方应使用有效手段和方法受理需方的运行维护服务请求，及时跟踪服务请求的处理进展，确保实现 SLA 要求，包括：

a) 设置专门的沟通渠道作为与需方的联络点，沟通渠道可以是热线电话、传真、网站、电子邮箱等；

b) 设定专人负责服务请求的处理；

c) 针对沟通渠道整合服务过程，建立管理制度，包括服务请求的接收、记录、跟踪和反馈等机制，以及日常工作的监督和考核。

7.3.2 关键指标

衡量服务台的关键指标至少应包括：

a) 服务台管理制度；

b) 日常工作记录的完整性；

c) 用户评价记录。

7.4 备件库

7.4.1 要求

供方应具备并有效管理运行维护服务活动所需的备件资源，为所运行维护的设备或系统提供备件服务，按照 SLA 要求恢复设备或系统的正常运行。

对备件库的管理要求包括：

a) 备件响应方式和级别定义，能够满足 SLA 所约定的备件支持；

b) 备件供应商管理：能够规范备件的采购过程，对供应商进行选择和评价；

c) 备件出入库管理：能够对入库备件进行标识，规范备件的使用和核销，备件物品的账务管理；

d) 备件可用性管理：能够定期对备件状态进行检测，以确保其功能满足运行维护需求。

7.4.2 关键指标

衡量备件库的关键指标至少应包括：

a) 备件库信息真实有效；

b) 备件运作管理规范；

c) 备件库出入库账务管理制度；

d) 备件可用率。

7.5 知识库

7.5.1 要求

供方应具备运行维护服务活动相关的知识积累，以保证在整个组织内收集、共享、重复使用所积累的知识和信息，包括：

a) 针对常见问题的描述、分析和解决方法建立知识库；

b) 确保整个组织内的知识是可用的、可共享的；

c) 选择一种合适的知识管理策略；

d) 知识库具备知识的添加、更新和查询功能；

e) 针对知识管理要求制定相关管理制度，并进行知识生命周期管理。

7.5.2 关键指标

衡量知识库的关键指标至少应包括：

a) 知识库的覆盖范围；

b) 知识库的可用性和有效性，如知识的复用率和访问量；

c) 入库管理和审批记录。

8 技术

8.1 目的

确保供方具备与运行维护服务策划相适应的技术和手段。

在运行维护服务实施过程中，可能面临各种问题（如硬件故障）、风险（如安全漏洞）以及新技术和前沿技术应用所提出的新要求，供方应根据需方要求或技术发展趋势，具备发现和解决问题、风险控制、技术储备以及研发、应用新技术和前沿技术的能力。

8.2 技术研发

8.2.1 要求

供方应：

a) 根据业务和市场分析，制定研发规划，包括新技术和前沿技术的应用、技术储备等；

b) 配备与规划相适应的研发环境；

c) 配备与规划相适应的研发队伍。

8.2.2 关键指标

衡量技术研发的关键指标至少应包括：

a) 研发投入经费；

b) 研发成果数量。

8.3 与发现问题相关的技术

8.3.1 要求

与发现问题相关的技术是指供方经过采集、诊断、分析，最终定位问题和潜在风险的技术或手段。供方应：

a) 具有信息采集和监控的手段；
b) 具有诊断和分析问题的方法。

8.3.2 关键指标

与发现问题相关技术的关键指标至少应包括：

a) 信息采集手段的有效性；
b) 核心技术的掌握程度；
c) 诊断方案或手册的可用性。

8.4 与解决问题相关的技术

8.4.1 要求

与解决问题相关的技术是指供方使运行维护服务对象恢复到设定要求的技术或手段。供方应建立：

a) 解决问题的技术指标或标准；
b) 解决问题的方案或手册；
c) 测试环境、测试标准和方法。

8.4.2 关键指标

与解决问题相关技术的关键指标至少应包括：

a) 解决问题的技术指标或标准的有效性；
b) 解决问题方案或手册的可用性；
c) 测试环境与需方运行维护环境的匹配度；
d) 测试标准和方法的有效性。

9 过程

9.1 概述

本章描述了运行维护服务管理的过程要求。为了确保供方具备相应的服务管理能力并发挥其效能，至少应建立以下过程：

a) 服务级别管理；
b) 服务报告；
c) 事件管理；
d) 问题管理；
e) 配置管理；
f) 变更管理；
g) 发布管理；

h) 信息安全管理。

GB/T 24405.1—2009 提供了过程目标和要求的描述，本部分中仅规定供方实施过程化管理后应达到的能力要求和关键指标。

对已按照 GB/T 24405.1—2009 要求建立运行维护服务管理体系的组织，宜按照本部分的要求对已建立的过程实施改进。

9.2 服务级别管理

9.2.1 要求

确保供方通过定义、签订和管理 SLA，满足需方对服务质量的要求。供方应：

a) 建立服务目录；

b) 与需方签订 SLA；

c) 根据需方的考核评估要求，建立 SLA 考核自评估机制，包括 SLA 完成情况、达成率等；

d) 在 SLA 评估后制定改进内容及改进措施。

9.2.2 关键指标

服务级别的关键指标至少应包括：

a) 服务目录定义的完整性；

b) 签订 SLA 文件的规范性；

c) SLA 考核评估机制的有效性和完整性。

9.3 服务报告

9.3.1 要求

供方应通过及时、准确、可靠的报告与需方建立有效的信息沟通，为双方管理层提供决策支持。

供方应建立：

a) 与服务报告过程一致的活动，包括建立、审批、分发、归档等；

b) 服务报告计划，包括提交方式、时间、需方接收对象等；

c) 服务报告模板，包括格式、提纲等。

9.3.2 关键指标

服务报告的关键指标至少应包括：

a) 服务报告过程的完整性；

b) 服务报告的及时性、准确性。

9.4 事件管理

9.4.1 要求

确保供方具有检测事件、尽快解决事件的能力。供方应根据事件管理的过程要求建立：

a) 与事件管理过程一致的活动，包括事件受理、分类和初步支持、调查和诊断、解决、进展监控与跟踪、关闭等；

b) 事件分类、分级机制；

c) 事件升级机制；

d) 满意度调查机制；

e) 事件解决评估机制，包括事件解决率、事件平均解决时间等。

9.4.2 关键指标

事件管理的关键指标至少应包括：

a) 事件管理过程的完整性、有效性；

b) 事件解决评估机制的有效性。

9.5 问题管理

9.5.1 要求

供方通过识别引起事件的原因并解决问题，预防同类事件重复发生。供方应根据问题管理的过程要求建立：

a) 与问题管理过程一致的活动，包括问题建立、分类、调查和诊断、解决、关闭等；

b) 问题分类管理机制，包括问题的影响范围、重要程度、紧急程度并确定优先级；

c) 问题导入知识库机制；

d) 问题解决评估机制，包括问题解决率、问题平均解决时间等。

9.5.2 关键指标

问题管理的关键指标至少应包括：

a) 问题管理过程的完整性；

b) 问题解决评估机制的有效性。

9.6 配置管理

9.6.1 要求

供方维护运行维护服务对象的必要记录，并保证配置数据的可靠性和时效性，关联支持其他服务过程。供方应根据配置管理的过程要求建立：

a) 与配置管理过程一致的活动，包括识别、记录、更新和审核等；

b) 配置数据库管理机制；

c) 配置项审核机制。

9.6.2 关键指标

配置管理的关键指标至少应包括：

a) 配置管理过程的完整性；

b) 配置数据的准确、完整、有效、可用、可追溯；

c) 配置项审核机制的有效性。

9.7 变更管理

9.7.1 要求

供方通过管理、控制变更的过程，确保变更有序实施。供方应根据变更管理的过程，要求：

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) 建立变更类型和范围的管理机制；

c) 对变更完成情况进行统计分析，包括未经批准变更数量及占比、不同类型的变更数量及占比、

不成功的变更数量及占比、取消的变更数量及占比、变更关联的配置数。

9.7.2 关键指标

变更管理的关键指标至少应包括：

a) 变更管理过程的完整性；

b) 变更记录的完整性。

9.8 发布管理

9.8.1 要求

为确保一个或多个变更的成功导入，供方应根据发布管理的过程，要求：

a) 建立与发布管理过程一致的活动，包括规划、设计、建设、配置和测试等；

b) 建立发布类型和范围的管理机制；

c) 制定完整的方案，包括发布计划、回退方案、发布记录等；

d) 对发布完成情况进行统计分析，包括发布成功率、发布及时率、是否更新配置管理数据库等。

9.8.2 关键指标

发布管理的关键指标至少应包括：

a) 发布管理过程的完整性；

b) 发布过程记录的完整性、准确性。

9.9 信息安全管理

9.9.1 要求

供方应建立运行维护服务过程中的信息安全管理过程，要求：

a) 符合相关法律法规的规定，满足需方对运行维护服务过程的信息安全需求和供方本身信息安全需求；

b) 建立与信息安全管理过程一致的活动，包括识别、评估、处置和改进等。

9.9.2 关键指标

信息安全管理的关键指标包括：

a) 运行维护服务过程中信息的保密性；

b) 运行维护服务过程中信息的可用性；

c) 运行维护服务过程中信息的完整性。

附 录 A
（资料性附录）
运行维护服务对象和内容

A.1 概述

运行维护服务是供方按照需方的要求，在相关信息技术资产上进行的服务活动。运行维护服务对象和内容如图 A.1 所示。

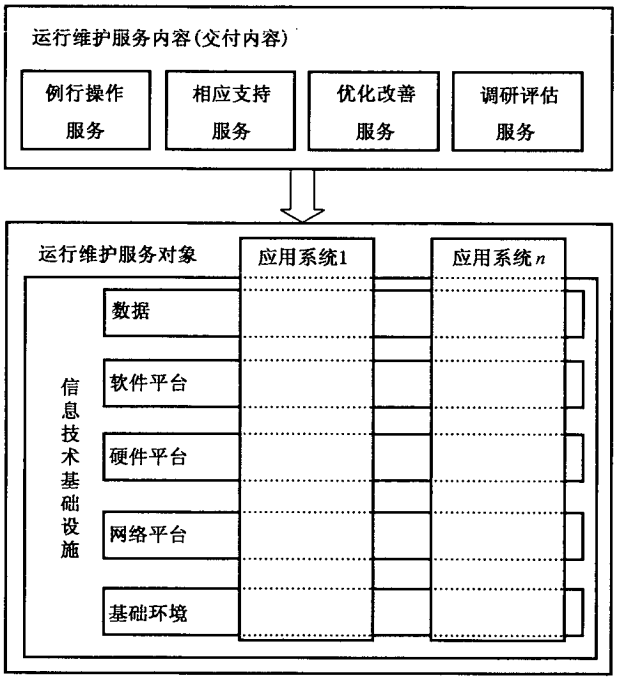


图 A.1 运行维护服务对象和内容

A.2 运行维护服务对象

运行维护服务对象是运行维护服务的受体，是运行维护服务供方按服务需求所提供的运行维护服务相关的信息技术资产，运行维护服务可以以应用系统为对象，也可以以信息技术基础设施的组成要素为对象来组织。运行维护服务对象包括应用系统、基础环境、网络平台、硬件平台、软件平台、数据等。

a) 应用系统，是指由相关信息技术基础设施组成的，完成特定业务功能的系统，如邮件系统、文件分发系统等。

b) 基础环境，是指为应用系统运行提供基础运行环境的相关设施，如安防系统、弱电智能系统等。

c) 网络平台，是指为应用系统提供安全网络环境相关的网络设备、电信设施，如路由器、交换机、防火墙、入侵检测器、负载均衡器、电信线路等。

d) 硬件平台，是指构成应用系统的计算机设备，如服务器、存储设备等。

e) 软件平台，是指安装运行在计算机硬件中，构成应用系统的软件程序，如系统软件、支持软件、

应用软件等。

f) 数据，是指应用系统支持业务运行过程中产生的数据和信息，如账务数据、交易记录等。

A.3 运行维护服务内容

运行维护服务根据其工作目标、工作内容、交付结果分为四大类，包括：

a) 例行操作服务，是供方提供的预定的例行服务，以及时获得运行维护服务对象状态，发现并处理潜在的故障隐患。

b) 响应支持服务，是供方接到需方服务请求或故障申告后，在 SLA 的承诺内尽快降低和消除对需方业务的影响。

c) 优化改善服务，是供方为适应需方业务要求，通过提供调优改进服务，达到提高运行维护服务对象性能或管理能力的目的。

d) 调研评估服务，是供方结合需方业务需求，通过对运行维护服务对象的调查研究或分析评价，给出报告或建议。

注：运行维护服务内容(交付内容)详细要求见 GB/T 28827.2。

附 录 B
（资料性附录）
实施指南

本附录提供了本部分的实施指南，见表 B.1。

表 B.1 实施指南

章条号	类型	内 容	实施建议
5.2 策划	要求	a) 根据自身业务定位和能力，策划运行维护服务对象的服务内容与要求，并形成服务目录； b) 依据组织的业务发展需要来建立组织结构和管理制度，支持服务目录的实施或实现； c) 对人员、资源、技术和过程进行规划，建立相适应的指标体系和服务保障体系； d) 策划如何管理、审核并改进服务质量，建立内部审核评估机制	a) 对所能提供的运行维护服务制定服务目录和说明性文件。服务目录内容宜详细描述服务种类、服务级别等信息，便于需方选择所需的服务； b) 建立与运行维护服务匹配的组织架构和管理制度； c) 按照四要素的具体要求策划如何落实和持续改进，建立相关的管理指标、考核体系和配套的管理制度； d) 所有管理制度和要求可以编写在一个手册中，也可以分别编写。宜在组织内公示； e) 保留所有管理文档和过程实施记录
5.3 实施	要求	a) 制定满足整体策划的实施计划，并按计划实施； b) 建立与需方的沟通协调机制； c) 按照服务能力要求实施管理活动并记录，确保服务能力管理和服务过程实施可追溯，结果可计量或可评估； d) 提交满足质量要求的交付物	a) 为了具备策划所要求的能力，保证质量，实施前宜重点关注 5.3a)和 b)的要求，保留实施计划和供需双方共同定制的沟通协调机制文档； b) 实施中宜按照计划和 5.3c)的要求执行并记录，保留记录文档。实施部分宜体现对运行维护服务能力管理和服务内容两方面，在对需方服务实施中有助于发现能力不足，便于持续改进； c) 实施后宜有总结评估和问题改进工作，保留过程文档； d) 交付物宜与策划要求相一致
5.4 检查	要求	a) 定期评审服务过程及相关管理体系，以确保服务能力的适宜性和有效性； b) 调查需方满意度，并对服务能力策划实施的结果进行统计分析； c) 检查各项指标达成情况	a) 首先保证制定了针对服务能力管理过程和实施结果检查的管理要求或制度； b) 其次按照制度或要求对实施结果和过程的执行监测、评审并记录，保留记录文档； c) 再次对检查结果进行分析评估，提供持续改进建议； d) 保留所有管理文档、分析报告和过程实施记录

表 B.1（续）

章条号	类型	内　容	实施建议
5.5　改进	要求	a）　建立服务能力管理改进机制； b）　对不符合策划要求的行为进行总结分析； c）　对未达成的指标进行调查分析； d）　根据分析结果确定改进措施，制定服务能力改进计划	a）　制定与服务能力管理改进相关的管理要求或制度； b）　对 5.4 分析评估结果中需要改进的项确定改进目标和改进计划，以评估改进的有效性； c）　对改进过程进行监控管理；宜保留所有管理文档、分析报告和过程实施记录
6.2　人员管理	要求	a）　人员储备 供方应建立与运行维护服务相关的人员储备计划和机制，确保有足够的人员，以满足与需方约定的当前和未来的运行维护服务需求。 b）　人员培训 供方应建立与运行维护服务相关的培训体系或机制，在制定培训计划时应识别培训要求，并提供及时和有效的培训。 c）　绩效考核 供方应建立与运行维护服务相关的绩效考核体系或机制，并能够有效组织实施	a）　参照供需双方签署的 SLA，制定相关人员储备计划（包括确保人员稳定性的机制或措施等）、培训计划和绩效考核管理制度等； b）　在服务提供过程中要按照计划和管理制度严格执行，并保留过程记录； c）　定期对人员管理计划的执行情况进行阶段评估和总结（建议周期为月度或季度）； d）　参照人员管理计划、制度、过程和结果文档进行阶段回顾，并提出优化改进建议
	关键指标	a）　人员储备计划和机制； b）　人员绩效考核体系或机制； c）　培训计划和培训实施记录	
6.3　岗位结构	要求	a）　管理岗职责为： 1）　在运行维护服务中负责管理运行维护服务； 2）　与需方建立顺畅的沟通渠道，准确地将需方的需求传递到运行维护服务团队； 3）　规划、检查运行维护服务的各个过程，对运行维护服务能力的策划、实施、检查、改进的范围、过程、信息安全和成果负责。 b）　技术支持岗职责为： 1）　在运行维护服务中负责技术支持，包括网络、操作系统、数据库、中间件、应用开发、硬件、集成、信息安全等； 2）　对运行维护服务过程中的请求、事件和问题做出响应，保障信息安全并对处理结果负责。 c）　操作岗职责为： 1）　在运行维护服务中负责日常操作的实施； 2）　根据规范和手册，执行运行维护服务各过程，并对其执行结果负责	a）　参照供需双方签署的 SLA，规划并制定管理岗、技术支持岗和操作岗的岗位职责体系（至少包括组织结构，岗位职责、人员数量和能力要求等）以及岗位备份制度文档； b）　在服务提供过程中按照岗位职责体系和岗位备份制度严格执行，并保留过程记录； c）　定期对岗位职责体系和岗位备份制度的合理性和有效性进行阶段评估和总结（建议周期为季度或半年）； d）　参照体系规划、制度、过程和结果文档进行阶段回顾，并提出优化改进建议
	关键指标	a）　主要岗位的人员数量； b）　岗位职责说明书； c）　岗位备份制度，包括岗位备份制度文档及记录	

表 B.1（续）

章条号	类型	内　容	实施建议
6.4　知识	要求	a）　基础知识 与信息技术相关的基本知识。 b）　专业知识 从事运行维护服务所必备的知识，应具有较为系统的内容体系和知识范围。如网络技术人员应具备网络专业知识。 c）　综合知识 与运行维护服务相关的组织和行业知识	a）　参照供需双方签署的 SLA、岗位职责体系和运行维护服务供方的业务特点，规划具备相关知识（包括学历教育知识、信息技术相关基础知识、专业知识以及与服务相关的组织和行业知识等）、技能（包括运行维护服务基本能力、专项技术能力等）和经验（至少包括参与运行维护服务相关的项目数量、规模及角色等）的人员需求及考核管理办法和制度等； b）　在服务提供过程中按照人员需求规划和考核管理办法及制度严格执行，并保留过程记录（包括人员简历、从业资格证明、专业认证和相关考核管理文档等）； c）　定期对人员知识、技能和经验与运行维护服务项目的匹配度进行阶段评估和总结（建议周期为半年或年度）； d）　参照人员需求规划、制度、过程和结果文档进行阶段回顾，并提出优化改进建议
	关键指标	a）　掌握相关知识的证明文件； b）　符合要求的人员数量及比例	
6.5　技能	要求	a）　确定运行维护服务人员在运行维护服务中所必备的能力； b）　要求运行维护服务人员具备从事相关运行维护服务的资格； c）　特殊环境运行维护服务人员应具备相关资格	
	关键指标	a）　运行维护服务人员技能考核制度及记录； b）　具备相关行业、专业资格人员的数量	
6.6　经验	要求	a）　运行维护服务人员应具备所从事运行维护服务活动的经验； b）　供方应具备一定的从事运行维护服务活动的经验	
	关键指标	a）　从事运行维护服务的时间； b）　主持或参与运行维护服务项目的项目数量、项目金额、项目规模以及在项目中的角色作用等	
7.2　运行维护工具	要求	a）　监控工具，对运行维护服务对象进行数据的采集和监控，评估可能导致运行维护服务对象故障的因素； b）　过程管理工具，按照商定的 SLA 管理运行维护服务的交付过程，过程管理工具宜包括日常运行维护管理、记录、测量、监督和评估等功能； c）　专用工具，根据服务要求配备的安全工具和用于特殊要求的工具	a）　选择能够满足要求的运行维护工具，以保证运行维护工作的效率和效果； b）　针对运行维护工具制定相应的使用手册及管理制度； c）　对工具的使用情况留下记录； d）　定期对工具的使用效果进行评估； e）　对使用中发现的问题，及时进行整改，以保证运行维护工具能持续满足要求
	关键指标	a）　与工具功能匹配的使用手册； b）　工具使用日志记录等； c）　工具的使用效果自评估报告	

表 B.1（续）

章条号	类型	内　容	实施建议
7.3　服务台	要求	a）　设置专门的沟通渠道作为与需方的联络点，沟通渠道可以是热线电话、传真、网站、电子邮箱等； b）　设定专人负责服务请求的处理； c）　针对沟通渠道整合服务过程，建立管理制度，包括服务请求的接收、记录、跟踪和反馈等机制，以及日常工作的监督和考核	a）　建立服务台相关管理制度； b）　设置专人按照管理制度的要求进行服务请求的处理工作，并留下记录； c）　定期对服务台工作情况进行总结与评估； d）　对发现的问题及时进行整改，以保证服务台能持续满足要求
	关键指标	a）　服务台管理制度； b）　日常工作记录的完整性； c）　用户评价记录	
7.4　备件库	要求	a）　备件响应方式和级别定义，能够满足SLA所约定的备件支持； b）　备件供应商管理：能够规范备件的采购过程，对供应商进行选择和评价； c）　备件出入库管理：能够对入库备件进行标识，规范备件的使用和核销，备件物品的账务管理； d）　备件可用性管理：能够定期对备件状态进行检测，以确保其功能满足运行维护需求	a）　建立备件响应方式，划分响应级别，并制定备件供应商管理、出入库管理和可用性管理等相关管理制度和流程； b）　备件库可以是实体的或虚拟的库； c）　按照制定的相关制度、流程对备件供应商、出入库、可用性等要求执行并记录，保留记录文档；（相关记录文档包括：备件供货商信息、合同信息、备件维护保养、登记、备件的收、发、消耗量、备件的使用频率、使用质量、库存状态等信息）； d）　定期对备件管理相关过程进行总结分析，根据分析结果提出相应整改措施
	关键指标	a）　备件库信息真实有效； b）　备件运作管理规范； c）　备件库出入库账务管理制度； d）　备件可用率	
7.5　知识库	要求	a）　针对常见问题的描述、分析和解决方法建立知识库； b）　确保整个组织内的知识是可用的、可共享的； c）　选择一种合适的知识管理策略； d）　知识库具备知识的添加、更新和查询功能； e）　针对知识管理要求制定相关管理制度，并进行知识生命周期管理	a）　建立组织知识库，并制定相关管理策略及制度； b）　根据知识库管理策略及制度的要求对知识进行管理，并留下记录； c）　定期对知识管理情况进行总结与评估； d）　对知识管理过程中发现的问题及时进行整改，以保证知识库的可用性和有效性
	关键指标	a）　知识库的覆盖范围； b）　知识库的可用性和有效性，如知识的复用率和访问量； c）　入库管理和审批记录	

表 B.1（续）

章条号	类型	内　容	实施建议
8.2　技术研发	要求	a）　根据业务和市场分析，制定研发规划，包括新技术和前沿技术的应用、技术储备等； b）　配备与规划相适应的研发环境； c）　配备与规划相适应的研发队伍	a）　根据自身的业务定位，制定年度研发规划（至少包括研发环境和人员的配备计划、资金投入计划、研发进度计划和质量管理计划等）； b）　在技术研发过程中要按照研发规划严格执行，并保留过程记录； c）　定期对研发规划的执行情况进行阶段评估和总结（建议周期为月度或季度）； d）　参照研发规划、过程记录和结果文档进行阶段回顾，并提出优化改进建议
	关键指标	a）　研发投入经费； b）　研发成果数量	
8.3　与发现问题相关的技术	要求	a）　具有信息采集和监控的手段； b）　具有诊断和分析问题的方法	a）　根据自身的业务定位，并结合运行维护服务需方的实际需求，采用自主研发或购买等方式掌握发现和解决问题的相关核心技术，并形成核心技术说明文档和等诊断方案； b）　在运行维护服务提供过程中熟练应用发现和解决问题的技术及方案以确保运行维护服务的可用性，并保留应用记录； c）　定期对核心技术相关文档及方案的应用情况进行阶段评估和总结（建议周期为季度或半年）； d）　参照技术方案、应用记录和结果分析文档进行阶段回顾，并提出优化改进建议
	关键指标	a）　信息采集手段的有效性； b）　核心技术的掌握程度； c）　诊断方案或手册的可用性	
8.4　与解决问题相关的技术	要求	a）　解决问题的技术指标或标准； b）　解决问题的方案或手册； c）　测试环境、测试标准和方法	
	关键指标	a）　解决问题的技术指标或标准的有效性； b）　解决问题方案或手册的可用性； c）　测试环境与需方运行维护环境的匹配度； d）　测试标准和方法的有效性	
9.2　服务级别管理	要求	a）　建立服务目录； b）　与需方签订 SLA； c）　根据需方的考核评估要求，建立 SLA 考核自评估机制，包括 SLA 完成情况、达成率等； d）　在 SLA 评估后制定改进内容及改进措施	a）　规范服务级别管理过程，并形成文件，建立服务级别管理相关制度； b）　按照文件要求进行服务级别管理并留下记录； c）　定期对服务级别管理情况进行总结与评估； d）　对发现的问题进行整改，以保证服务级别管理过程持续改进
	关键指标	a）　服务目录定义的完整性； b）　签订 SLA 文件的规范性； c）　SLA 考核评估机制的有效性和完整性	

表 B.1（续）

章条号	类型	内　容	实施建议
9.3　服务报告	要求	a）　与服务报告过程一致的活动，包括建立、审批、分发、归档等； b）　服务报告计划，包括提交方式、时间、需方接收对象等； c）　服务报告模板，包括格式、提纲等	a）　规范服务报告管理过程，并形成文件，建立服务报告管理相关制度； b）　按照文件要求进行服务报告管理并留下记录； c）　定期对服务报告管理情况进行总结与评估； d）　对发现的问题进行整改，以保证服务报告管理过程持续改进
	关键指标	a）　服务报告过程的完整性； b）　服务报告的及时性、准确性	
9.4　事件管理	要求	a）　与事件管理过程一致的活动，包括事件受理、分类和初步支持、调查和诊断、解决、进展监控与跟踪、关闭等； b）　事件分类、分级机制； c）　事件升级机制； d）　满意度调查机制； e）　事件解决评估机制，包括事件解决率、事件平均解决时间等	a）　规范事件管理过程，并形成文件，建立事件管理相关制度； b）　按照文件要求进行事件管理并留下记录； c）　定期对事件管理情况进行总结与评估； d）　对发现的问题进行整改，以保证事件管理过程持续改进
	关键指标	a）　事件管理过程的完整性、有效性； b）　事件解决评估机制的有效性	
9.5　问题管理	要求	a）　与问题管理过程一致的活动，包括问题建立、分类、调查和诊断、解决、错误评估、关闭等； b）　问题分类管理机制，包括问题的影响范围、重要程度、紧急程度并确定优先级； c）　问题导入知识库机制； d）　问题解决评估机制，包括问题解决率、问题平均解决时间等	a）　规范问题管理过程，并形成文件，建立问题管理相关制度； b）　按照文件要求进行问题管理并留下记录； c）　定期对问题管理情况进行总结与评估； d）　对发现的问题进行整改，以保证问题管理过程持续改进
	关键指标	a）　问题管理过程的完整性； b）　问题解决评估机制的有效性	
9.6　配置管理	要求	a）　与配置管理过程一致的活动，包括识别、记录、更新和审核等； b）　配置数据库管理机制； c）　配置项审核机制	a）　规范配置管理过程，并形成文件，建立配置管理相关制度； b）　按照文件要求进行配置管理并留下记录； c）　定期对配置管理情况进行总结与评估； d）　对发现的问题进行整改，以保证配置管理过程持续改进
	关键指标	a）　配置管理过程的完整性； b）　配置数据的准确、完整、有效、可用、可追溯； c）　配置项审核机制的有效性	

表 B.1（续）

章条号	类型	内　容	实施建议
9.7　变更管理	要求	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）　建立变更类型和范围的管理机制； c）　对变更完成情况进行统计分析，包括未经批准变更数量及占比、不同类型的变更数量及占比、不成功的变更数量及占比、取消的变更数量及占比、变更关联的配置数	a）　规范变更管理过程，并形成文件，建立变更管理相关制度； b）　按照文件要求进行变更管理并留下记录； c）　定期对变更管理情况进行总结与评估； d）　对发现的问题进行整改，以保证变更管理过程持续改进
	关键指标	a）　变更管理过程的完整性； b）　变更记录的完整性	
9.8　发布管理	要求	a）　建立与发布管理过程一致的活动，包括规划、设计、建设、配置和测试等； b）　建立发布类型和范围的管理机制； c）　制定完整的方案，包括发布计划、回退方案、发布记录等； d）　对发布完成情况进行统计分析，包括发布成功率、发布及时率、是否更新配置管理数据库等	a）　规范发布管理过程，并形成文件，建立发布管理相关制度； b）　按照文件要求进行发布管理并留下记录； c）　定期对发布管理情况进行总结与评估； d）　对发现的问题进行整改，以保证发布管理过程持续改进
	关键指标	a）　发布管理过程的完整性； b）　发布过程记录的完整性、准确性	
9.9　信息安全管理	要求	a）　符合相关法律法规的规定，满足需方对运行维护服务过程的信息安全需求和供方本身信息安全需求； b）　建立与信息安全管理过程一致的活动，包括识别、评估、处置和改进等	a）　规范信息安全管理过程，并形成文件，建立信息安全管理相关制度； b）　按照文件要求进行信息安全管理并留下记录； c）　定期对信息安全管理情况进行总结与评估； d）　对发现的问题进行整改，以保证信息安全管理过程持续改进
	关键指标	a）　运行维护服务过程中信息的保密性； b）　运行维护服务过程中信息的可用性； c）　运行维护服务过程中信息的完整性	

参 考 文 献

[1] GB/T 4754—2011 国民经济行业分类
[2] GB/T 24405.2—2010 信息技术 服务管理 第2部分:实践规则
[3] ITIL Version 3 Service Strategy
[4] ITIL Version 3 Service Design
[5] ITIL Version 3 Service Transition
[6] ITIL Version 3 Service Operation
[7] ITIL Version 3 Service Improvement

中华人民共和国
国家标准
信息技术服务 运行维护
第1部分:通用要求
GB/T 28827.1—2012
*
中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销
*
开本 880×1230 1/16 印张 1.75 字数 47 千字
2013年2月第一版 2013年2月第一次印刷
*
书号:155066·1-46191 定价 27.00元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107

GB/T 28827.1-2012

打印日期:2013年3月13日 F009A

GB/T 28827.1—2012