

团 体 标 准

T/CESA XXXX—XXXX

信息技术服务 智能客户服务 能力要求

Information technology service—Intelligent customer service
—Capability requirements

（征求意见稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。
已授权的专利证明材料为专利证书复印件或扉页，已公开但尚未授权的专利申请
证明材料为专利公开通知书复印件或扉页，未公开的专利申请的证明材料为专利申请
号和申请日期。

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中国电子工业标准化技术协会 发布



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。

目 次

前言 11

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 模型框架 3

 4.1 能力模型 3

 4.2 成熟度模型 3

 4.3 能力域 4

5 成熟度要求 6

 5.1 战略规划 6

 5.2 能力建设 8

 5.3 多元化运营 11

 5.4 多模态交互 15

6 成熟度等级判定 16

 6.1 评分方法 16

 6.2 评估域权重 16

 6.3 计算方法 16

 6.4 成熟度等级判定方法 17

7 评估过程 17

 7.1 评估范围 17

 7.2 评估申请 17

 7.3 评估启动 17

 7.4 预评估 18

 7.5 评估实施 18

 7.6 评估报告编制和分发 19

参考文献 20

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：北京赢动实认证服务有限公司（CCCS）、中国电子技术标准化研究院、中国人寿保险股份有限公司、联想（北京）有限公司、中国民用航空局消费者事务中心、中国银联股份有限公司、北京赢动华信息咨询有限公司（ICCCS）、中国光大银行股份有限公司、中信银行股份有限公司信用卡中心、杭州银行股份有限公司、中国东方航空股份有限公司、上汽大众汽车有限公司、青岛海尔乐信云科技有限公司、声通科技股份有限公司。

本文件主要起草人：

信息技术服务 智能客户服务 能力要求

1 范围

本文件确立了智能客户服务能力模型和成熟度模型的构成，规定了成熟度要求，描述了对应的成熟度评估方法。

本文件适用于：

- 计划建立和提供智能客户服务的组织；
- 智能客户服务提供方改进和提升自身的智能客户服务数智化转型的能力和客户体验；
- 客户服务需求方选择智能客户服务供应商；
- 第三方组织为智能客户服务运营方提供评估和咨询。

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 43045.1—2023 信息技术服务 智能客户服务 第1部分：通用要求

GB/T 43439—2023 信息技术服务 数字化转型 成熟度模型与评估

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

智能客户服务 intelligent customer service

以客户体验为设计原点，基于组织AI原生的服务能力。

[来源：GB/T 43045.1—2023，3.1，有修改]

3.2

AI 原生 AI-native

从系统设计之初就以智能客户服务为核心构建的技术体系与组织形态，其本质特征是AI不再作为附加工具，而是成为驱动业务的基础架构和决策中枢。

3.3

成熟度模型 maturity model

对一个组织的成熟度进行度量的模型，包括一系列代表能力和进展的特征、属性、指示或者模式。成熟度模型为组织衡量其当前的实践、流程、方法的能力水平提供参考基准，并设置明确的提升目标。

[来源：GB/T 37988—2019，3.7，有修改]

3.4

数据集 dataset

数据记录汇聚的数据形式。

注：它可以具有大数据的体量、速度、多样性和易变性特征。数据集的特征表征的是数据本身或静态数据，而数据的特征，当其在网络上传输时或暂时驻留于计算机存储器中以备读出或更新时，表征的是动态数据。

[来源：GB/T 35295—2017，2.1.46]

3.5

数据采集 data acquisition

从数据源中得到原始数据，通过标准化处理并转化为满足数据共享与利用需求的过程。

[来源：GB/T 36625.3—2021，3.2]

3.6

数据处理 data processing

对原始数据进行必要的整理，形成可用于下一步分析的数据的过程。
包括数据的清洗、格式转换、质量控制等过程。

[来源：GB/T 46205—2025，3.8]

3.7

多模态识别 multi-modal recognition

一种基于多模态进行识别得到确定结果的生物特征识别技术。

[来源：GB/T 37036.7—2023，3.5，有修改]

3.8

数字员工 digital employee

数字员工也被称为数字劳动力（Digital Workforce）或虚拟员工，是一种先进的软件应用程序。它通过集成机器人流程自动化（RPA）、人工智能（AI）、大数据分析等前沿技术，被赋予模拟人类员工执行特定业务流程的能力。

3.9

客户体验 customer experience

通过智能客户服务对服务端点和渠道的闭环管理，客户在全流程、多个端点上获得的主观感受。

[来源：GB/T 43045.1—2023，3.3]

3.10

闭环管理 closed-loop management

组织对智能客户服务全流程解决问题能力、多端点响应客户请求能力的统一部署。

[来源：GB/T 43045.1—2023，3.4]

3.11

多模态对齐 multimodal alignment

将不同模态的数据（例如图像的像素空间和文本的词向量空间）映射到一个共享的语义特征空间中，使得语义相似的不同模态数据在该空间中的距离尽可能近，实现规则对齐、数据对齐和知识对齐。

3.12

多模态推理 multimodal reasoning

让 AI 能够同时理解图片、文字、声音等多种模态信息，并推理其间关系的智能过程。

注1：术语“推理”即指过程也指结果。

[来源：GB/T 41867—2022，3.2.30，有修改]

3.13

评估 assessment

为获得评估证据并对其进行客观的评价，以确定满足评估要求的程度所进行的系统的、独立的并形成文件的过程。

[来源：GB/T 19011—2021，3.1，有修改]

3.14

评估组 assessment team

评估过程中为完成某项评估业务，组建的工作小组。

[来源：GB/T 40148—2021，5.5，有修改]

3.15

评估域 assessment domain

用于开展智能客户服务成熟度评估的能力域或能力项集合。

[来源：GB/T 43439—2023，3.5，有修改]

3.16

评估证据 assessment evidence

与评估要求有关并能够证实的记录、事实陈述或其他信息。

[来源：GB/T 19011—2021，3.9，有修改]

- 3.17
- 评估发现 assessment findings
- 将收集的评估证据对照评估要求进行评价的结果。
- [来源：GB/T 19011—2021，3.10，有修改]
- 3.18
- 评估计划 assessment plan
- 对评估活动和安排的描述。
- [来源：GB/T 19011—2021，3.6，有修改]
- 3.19
- 评估目的 assessment objective
- 评估活动预期实现的意图。
- [来源：GB/T 40148—2021，6.1，有修改]

4 模型框架

4.1 能力模型

智能客户服务能力模型包含战略规划、能力建设、多元化运营和多模态交互4个能力域20个能力项，见图1。

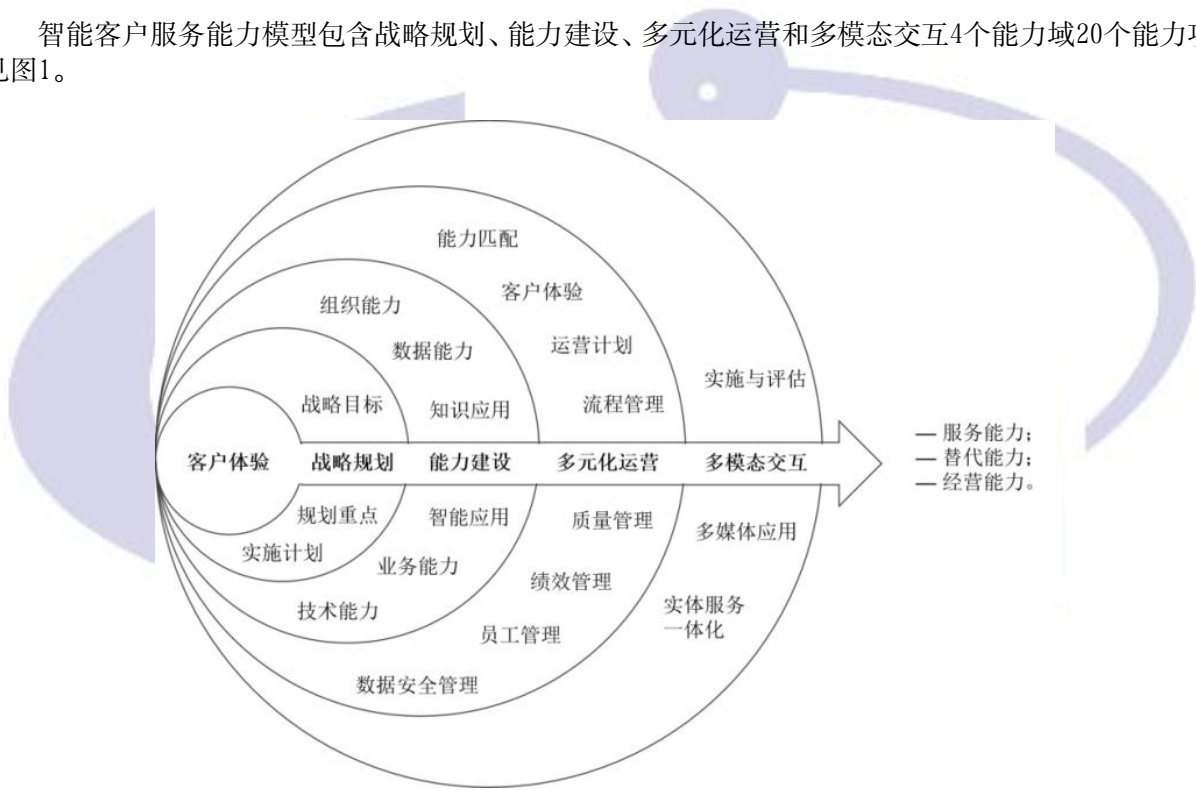


图 1 智能客户服务能力模型

4.2 成熟度模型

智能客户服务成熟度模型，适用于根据组织的智能客户服务现状所要达成的成熟度等级目标，并根据目标等级的分级特征制定符合能力项的等级要求。成熟度等级分为五级，自低向高分别为：一级（发展级）、二级（优化级）、三级（融合级）、四级（体验级）和五级（生态级），见图2。

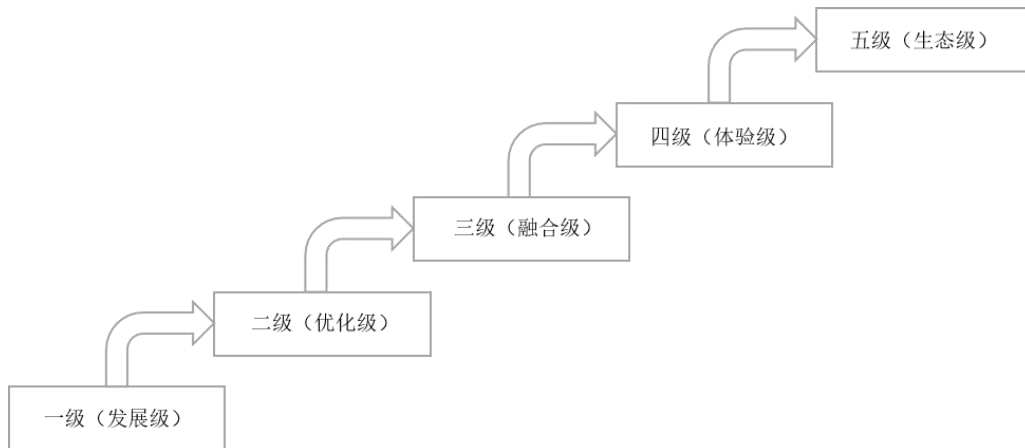


图 2 智能客户服务成熟度模型

智能客户服务成熟度模型等级中的各级特征如下。

- a) 一级（发展级）：应具备数智化转型意识，开始对实施智能客户服务的基础和条件进行规划，在战略规划、能力建设、多元化运营、多模态交互等业务领域基于内外部需求开展智能客户服务数智化转型探索工作；
- b) 二级（优化级）：组织对智能客户服务的战略规划、能力建设、多元化运营和多模态交互进行规划。逐步完成局部业务的智能化应用，初步对基于数据的运营能力进行优化；
- c) 三级（融合级）：组织应具备智能客户服务数智化转型的总体规划并有序实施，完成关键业务的布局，在战略规划、能力建设、多元化运营和多模态交互领域实现基于数智化的效率提升；
- d) 四级（体验级）：组织应将智能客户服务数智化转型作为关键领域业务的支撑，完成核心要素的落实，构建能力建设、多元化运营和多模态交互为业务相关方提供智能客户服务体验；
- e) 五级（生态级）：组织应基于智能客户服务数智化转型的要求推动业务活动的优化，持续迭代运营能力。实现内外部能力、资源和市场等多要素融合，构建可持续的生态价值。

4.3 能力域

智能客户服务成熟度模型包含4个能力域，每个能力域包括若干智能客户服务领域的能力项，共20个，能力域和能力项见表1。

表 1 能力域和能力项

能力域	能力项
战略规划	战略目标
	规划重点
	实施计划
能力建设	组织能力
	数据能力
	知识应用
	智能应用
	业务能力
	技术能力
	能力匹配
多元化运营	客户体验
	运营计划
	流程管理
	质量管理
	绩效管理
	员工管理
	数据安全
	数据安全管理
多模态交互	实施与评估
	多媒体应用
	实体服务一体化



5 成熟度要求

5.1 战略规划

战略规划能力域包括战略目标、规划重点、实施计划3个能力项。各能力项的成熟度等级要求，应符合表2的规定。

表 2 战略规划的成熟度要求

能力项	成熟度等级要求				
	一级（发展级）	二级（优化级）	三级（融合级）	四级（体验级）	五级（生态级）
战略目标	a) 管理者应具备智能客户服务数智化转型意识，应开始对智能客户服务能力建设域、多元化运营域和多模态交互域进行规划； b) 应具备智能客户服务战略目标，开始对智能客户服务重点工作进行探索。	a) 应制定智能客户服务战略框架，逐步完成局部业务在能力建设域、多元化运营域和多模态交互域的应用； b) 智能客户服务主要负责人应具备信息技术服务能力，开始对布局业务进行优化。	a) 应具备智能客户服务数智化转型总体规划，完成关键业务在能力建设域、多元化运营域和多模态交互域的应用； b) 组织应具备信息技术服务能力，实现基于数智化的效率提升。	a) 应将智能客户服务数智化转型作为关键领域业务的支撑，完成核心要素在能力建设域、多元化运营域和多模态交互域的应用； b) 应对智能客户服务数智化转型条件下的客户体验进行评估。	a) 应具备智能客户服务数智化转型顶层战略规划设计，形成对外输出的规划策略，具备持续迭代能力； b) 应具备内外部能力、资源 和市场等多要素融合能力，构建可持续的生态价值。
规划重点	a) 应根据组织内外部需求优先选择实施重点，各阶段规划重点应与战略目标保持一致； b) 应具备智能客户服务意识，开始对智能客户服务规划重点工作进行探索。	a) 应使用系统的方法将智能客户服务战略框架的重点落实到各阶段，并明确目标和重点； b) 应对规划重点的实施进行校准，依据校准结果进行改善。	a) 应使用系统的方法将智能客户服务数智化转型总体规划的重点落实到各阶段，并明确关键业务的规划重点； b) 应对各阶段实施重点进行统一校准，对校准过程中发现的问题进行改善。	a) 应使用系统的方法将智能客户服务数智化转型总体规划的重点落实到各阶段，并明确关键领域的规划重点； b) 应统筹智能客户服务数智化转型团队，实现对服务端点和渠道的闭环管理。	a) 应使用系统的方法将智能客户服务数智化转型的顶层战略规划分解到各阶段，并明确各阶段目标和实施重点； b) 应实现利用数智化技术对服务端点和渠道的闭环管理。

表2 战略规划成熟度要求（续）

能力项	成熟度等级要求				
	一级（发展级）	二级（优化级）	三级（融合级）	四级（体验级）	五级（生态级）
实施计划	a) 应基于智能客户服务数智化转型各阶段实施重点制定实施计划，明确时间计划、职责和岗位； b) 应使各阶段主要负责人具备数据洞察、数据分析等能力。	a) 应使用系统的方法基于智能客户服务数智化转型各阶段目标和任务制定实施计划； b) 应通过评价和改进循环对结果实现校准，依据校准结果进行改善。	a) 应利用数智化技术基于智能客户服务数智化转型各阶段目标和任务制定实施计划； b) 应建立阶段性发展关键指标，并基于关键指标的变化和趋势状态等，驱动优化。	a) 应建立体系化的智能客户服务数智化转型实施计划和路径，各阶段目标和任务涵盖管理层和执行层； b) 应统筹智能客户服务数智化转型团队，对智能客户服务数智化转型各方面成效评估，实现动态监测和预警。	a) 应依据智能客户服务数智化转型顶层战略重点建立各阶段实施计划和路径； b) 应基于转型活动的历史数据，预测、模拟智能客户服务数智化转型成果或效果，提升转型决策的能力。

5.2 能力建设

能力建设能力域包括组织能力、数据能力、知识应用、智能应用、业务能力、技术能力6个能力项。各能力项的成熟度等级要求，应符合表3的规定。

表 3 能力建设的成熟度要求

能力项	成熟度等级要求				
	一级（发展级）	二级（优化级）	三级（融合级）	四级（体验级）	五级（生态级）
组织能力	a) 应设置满足智能客户服务能力发展的组织架构，建立面向智能客户服务数智化转型的管理领导机制； b) 应在重点部门或领域，明确主要人员的智能客户服务数智化转型职责。	a) 应基于智能客户服务数智化转型战略框架，设置智能客户服务数智化转型相关团队设置； b) 应建立验证机制，分析局部转型的有效性，并进行改善。	a) 应基于智能客户服务数智化转型战略设置具备智能客户服务数智化转型职责的岗位； b) 应识别变革带来的风险，并建立验证机制，分析转型的有效性。	a) 应基于智能客户服务数智化转型战略，设置相关岗位的任职资格和人才储备等； b) 应建立体系化的转型驱动模式，形成涵盖管理层和执行层的管理机制。	a) 应基于智能客户服务数智化转型顶层战略规划设计，适时优化调整组织结构与岗位职能； b) 应实现各项关键指标关联，精准识别转型优化的关键项和下一场转型的关键驱动因素指标。
数据能力	a) 应响应智能客户服务数智化转型需求，获取相关业务数据并提供数据接口； b) 应根据业务的智能客户服务数智化转型需求，定义数据管理制度。	a) 应识别局部业务的智能客户服务数智化转型需求，形成关键数据需求清单； b) 应对业务所涉及的数据管理过程定义标准、规范和指南，规范数据格式。	a) 应建立智能客户服务数智化转型数据管理平台，利用平台开展数据收集和治理； b) 应制定数据业务化的战略、目标、范围和路径。	a) 应识别智能客户服务数智化转型业务模式的数据要素，建立数据模型； b) 应构建智能化的数据管理平台，对管理过程和结果开展量化、评估。	a) 应具备智能客户服务数智化转型高质量数据集，应基于数据持续优化，实现业务生态创新； b) 应优化数据管理过程体系，覆盖生态业务，并与其他相关流程有效配合。

表3 能力建设的成熟度要求（续）

能力项	成熟度等级要求				
	一级（发展级）	二级（优化级）	三级（融合级）	四级（体验级）	五级（生态级）
知识应用	a) 应根据智能客户服务数智化转型关键业务需求搭建知识资源的管理平台； b) 应建立结构化知识库，覆盖高频业务场景。	a) 应建立智能客户服务数智化转型所需知识资源的管理平台，构建服务转型知识库； b) 应具备知识融合加工和知识内容调用接口的能力，实现知识统一管理。	a) 应建立智能知识库，实现结构化知识图谱、智能知识辅助等知识管理能力； b) 应具备智能化知识管理能力，提升知识采集和应用的效率。	a) 应具备实时优化能力和预测分析能力，能基于客户反馈实时调整回答策略，并预测潜在问题提供解决方案； b) 应实现内外部多渠道、多模态知识优化能力。	a) 应具备自主学习能力，支持企业内外部知识库的互联共享； b) 应推动实现知识在上下游生态中的知识资源协同，创新和引领知识管理新模式，实现知识重组和再造。
智能应用	a) 应配备信息技术基础设施以满足客户服务需求基础保障； b) 应具备局部智能客户服务数智化转型建设所需的基本应用支撑资源。	a) 应建立智能客户服务数智化转型资源管理机制，为智能客户服务数智化转型提供资源； b) 应基于实际业务需求选择智能服务工具以满足业务需求。	a) 应统一规划、部署客户自主服务能力和智能辅助人工能力； b) 应根据智能运算，向客户推荐或匹配最优服务渠道和方式。	a) 应建立智能客户服务数智化转型架构，统一部署智能客户服务能力； b) 应实现全流程智能客户服务，驱动智能服务能力快速迭代。	a) 应建立基于 AI 原生的智能客户服务生产能力； b) 应建立基于行业知识与经验的深度学习模型。

表3 能力建设的成熟度要求（续）

能力项	成熟度等级要求				
	一级（发展级）	二级（优化级）	三级（融合级）	四级（体验级）	五级（生态级）
业务能力	a) 应以信息技术手段实现局部业务数据采集和治理； b) 应基于信息技术手段实现局部业务的通用能力。	a) 应根据智能客户服务数智化转型需求实现关键业务数据化； b) 应基于信息技术手段实现关键业务能力优化。	a) 应根据智能客户服务数智化转型需求实现业务数据的自动采集、处理、传输和运行； b) 应支持业务数据的融合、互通，具备业务融合能力。	a) 应基于算法和模型实现业务数据自动采集、监控和评估； b) 应基于业务数据的效果评估，具备全渠道业务布局和优化能力；	a) 应具备数据自动决策的能力，具备可复用共享的业务管理能力。 b) 基于业务能力支撑组织和对外输出的业务创新能力。
技术能力	a) 应使研发人员具备数智化转型意识，理解数智化技术的价值； b) 应确保研发管理体系能够响应智能客户服务数智化转型需求。	a) 应部署智能客户服务数智化转型团队和资源，响应数智化需求； b) 应建立研发管理绩效指标体系，并将其纳入组织绩效考核。	a) 应使用信息系统实现研发生存周期管理； b) 应建立智能客户服务数智化转型研发治理与管理 体系。	a) 应建立支撑研发生存周期管理的研发平台，确保组织、业务、技术和流程等的融合创新模拟与验证； b) 应建立研发平台与业务平台之间的数据通道，实现敏捷迭代。	a) 应基于统一的研发协同平台，驱动生态链协同研发的敏捷响应和决策； b) 应驱动创新与融合的数字化技术引领行业发展创新与重构。

5.3 多元化运营

多元化运营能力域包括能力匹配、客户体验、运营计划、流程管理、质量管理、绩效管理、员工管理、数据安全8个能力项。各能力项的成熟度等级要求，应符合表4的规定。

表 4 多元化运营的成熟度要求

能力项	成熟度等级要求				
	一级（发展级）	二级（优化级）	三级（融合级）	四级（体验级）	五级（生态级）
能力匹配	a) 应将组织能力与客户需求进行匹配； b) 应结合服务的特征与特点，逐步使用数智化技术记录服务过程关键环节数据。	a) 应通过信息系统对服务能力进行管理，保障服务交付的一致性； b) 应使用信息技术手段跟踪组织服务渠道的服务效果评估。	a) 应通过信息系统对服务能力和效果进行管理，实现组织能力与客户需求双向匹配； b) 应通过数据集成、融合实现不同渠道间的能力评估，优化适配服务场景和客户体验。	a) 应实现服务能力预测和组织对服务能力的数智化管理； b) 应建立满足海量多元客户需求的服务模型，提供满足客户需求的精准服务。	a) 应实现多模态交互中的多渠道协同管理和动态决策； b) 应通过各类模型的动态优化，实现服务能力的动态跟踪和优化。
客户体验	a) 应以客户体验为设计原点，制定服务体验测评相关规范； b) 建立客户满意度测评方法，应并通过数智化技术记录。	a) 应基于信息技术手段实现客户体验的管理和跟踪，支持数据或文档的结构化管理和状态版本控制； b) 应实现客户满意度测评过程的追溯。	a) 应通过数智化技术追踪客户体验管理、量化评价； b) 应使用信息技术手段在多模态交互的各个触点上统一部署客户满意度测评。	a) 应通过智能化手段，实现客户满意度的预警和客户期望质量的预测； b) 应基于服务活动成果及过程数据，建立满意度评估模型，实现客户体验动态。	a) 应通过数智化技术实现全渠道客户体验一致； b) 应通过信息系统实现跨部门、跨渠道客户满意度协同管理，并通过数智化技术实现客户满意度动态优化。

表4 多元化运营的成熟度要求（续）

能力项	成熟度等级要求				
	一级（发展级）	二级（优化级）	三级（融合级）	四级（体验级）	五级（生态级）
运营计划	a) 应落实规划中本年度的阶段性目标，设定与运营目标相一致的绩效水平目标； b) 应具备运营计划的具体内容，根据年度目标和业务量预测制定人力计划。	a) 应通过信息系统制定运营计划，包括但不限于财务计划、渠道管理策略和能力配置策略等； b) 应通过信息系统分析相关数据，满足各项预算与决算决策需求。	a) 应基于信息技术手段编制详细运营计划，基于人工经验开展生产调度； b) 应监控服务数据，具备异常情况自动预警能力，并支持人工对异常的调整。	a) 应基于算法模型生成详细运营计划，并实时监控各服务数据，系统给出对异常情况的调度方案； b) 应基于信息技术手段建立快速响应机制，分层级调度应急方案。	a) 应基于信息技术手段构建运营计划，提前识别服务过程中的波动和风险，实现动态管理和调度； b) 应实时监控服务数据，系统实时给出对异常情况的自动决策建议和优化调度方案。
流程管理	a) 应具有局部业务流程的管理规范或规章制度； b) 应具备智能客户服务数智化转型的系统和工具，满足各个领域或工作单元的流程管理，各个领域或工作单元之间相互配合。	a) 应基于智能客户服务数智化转型需求优化相关业务流程； b) 应基于流程管理与各业务管理系统的集成，实现流程发布、执行、反馈、监控的闭环管理。	a) 应使用信息技术手段实现全渠道流程管理，制定关键流程和关键支撑流程，并获取相关数据； b) 应基于流程管理实现关键流程和关键支持流程的成效管控。	a) 应评估部门间的流程协同效果，开展流程改进，以消除流程间的冲突与矛盾； b) 应用智能工具实现流程自动化，使全渠道执行的流程结果保持一致，结果可以预期。	a) 应基于 AI 原生重构流程，实现端到端的闭环管理和全渠道流程结果一致； b) 应建立主要流程改进影响因素模型，结合服务蓝图和历史数据等，预测流程改进面临的问题，给出解决方案。

表4 多元化运营的成熟度要求（续）

能力项	成熟度等级要求				
	一级（发展级）	二级（优化级）	三级（融合级）	四级（体验级）	五级（生态级）
质量管理	a) 应建立智能客户服务数智化转型质量管理体系； b) 应制定质量管控相关规范，并逐步执行。	a) 应支持质量目标分解，具备质量计划、质量管理流程； b) 应记录服务过程中关键质量信息，基于质量数据统计分析。	a) 应通过信息系统记录服务质量信息，监测服务质量达成情况； b) 应通过数智化手段，实现关键业务实时检查和分析，自动对检查结果判断和报警，并将数据上传至质检系统。	a) 应通过信息系统收集、封装质量数据，质量信息可追溯； b) 应实现质检系统集成，通过智能化手段分析和运用质检数据，提升服务品质。	a) 应实时采集服务关键过程、服务质量信息，实现服务质量的精准追溯； b) 应基于实时监测的质量数据，建立质量数据算法模型预测服务关键过程异常，并实时预警。
绩效管理	a) 应制定绩效管理体系，并设定关键绩效指标的目标值； b) 应具备绩效考核的工具适合相应的岗位及考核目的，对绩效进行月度评估和季度分析。	a) 应根据业务的数智化需求，建立绩效管理体系； b) 应设置绩效考核，从服务、质量、经营、效率和客户体验五个方面，真实的反映绩效水平及改善的趋势。	a) 应定义各管理域的绩效考核指标，并开展管理域的绩效评估； b) 应建立绩效管理平台和组织内完备的绩效管理体系，利用平台开展绩效管理。	a) 应对各管理域的绩效指标进行统计分析，动态管理各渠道的关键服务指标，并持续改善； b) 应运用智能工具进行绩效管理，随业务和运营重心的变化动态调整。	a) 应构建智能化的绩效管理平台，支撑生态合作伙伴的融合数据管理； b) 应运用智能工具进行指标动态追踪，对波动情况进行衡量，并驱动卓越绩效的达成。

表4 多元化运营的成熟度要求（续）

能力项	成熟度等级要求				
	一级（发展级）	二级（优化级）	三级（融合级）	四级（体验级）	五级（生态级）
员工管理	a) 应积极培育主要人员的智能客户服务数智化转型意识，并配备必要的数智化转型人员； b) 应对数字员工和数字标注等新兴服务能力进行探索。	a) 应配备满足智能客户服务数智化转型需求的岗位； b) 应通过职责、考核、培训等措施，确保智能客户服务数智化转型活动有效展开。	a) 应逐步建立智能客户服务数智化转型专家库； b) 应建立满足持续推进智能客户服务数智化转型的人员队伍、考核机制和培训体系等。	a) 应吸纳和培养信息技术及其服务创新人才、智能客户服务数智化转型人才等相关人才； b) 应通过对数据进行分析，判断智能客户服务数智化转型问题，并做出调整优化。	a) 应建立专门的专家团队、研究团队、执行团队，支撑数字员工生态体系建设与发展； b) 应结合智能客户服务数智化转型战略，建立岗位数智化评价优化机制，并持续优化。
数据安全	a) 应具备数据安全意识，明确智能客户服务数智化转型活动中的数据安全要求； b) 应建立数据安全管理制度，制定数据安全风险预案。	a) 应明确数据安全管理部门和负责人，定期对数据实施风险评估； b) 应对数据采集、数据处理等各阶段实施全周期管理和治理。	a) 实现设备关键运行参数的实时采集、故障分析和远程诊断； b) 应进行实时监测预警，定期开展数据安全防护措施的检测评估活动，为数据提供全阶段的安全保障。	a) 应建立主要设备的数字孪生，支持开展基于历史数据和实时数据的建模分析预警； b) 应建立完善的数据安全防护体系，开展攻防演练，实现主动防御和治理。	a) 应基于数智化技术，预测新技术、新模式、新业态带来的潜在数据安全风险，并给出针对性解决方案； b) 应实现数据安全与转型升级的一体化融合，确保数据安全风险与处置的自优化、自决策等。

5.4 多模态交互

多模态交互能力域包括实施与评估、多媒体应用、实体服务一体化3个能力项。各能力项的成熟度等级要求，应符合表5的规定。

表 5 多模态交互的成熟度要求

能力项	成熟度等级要求				
	一级（发展级）	二级（优化级）	三级（融合级）	四级（体验级）	五级（生态级）
实施与评估	a) 应定期汇总、分析多模态交互汇集的客户请求和客户体验，并制定服务策略； b) 应对客户请求进行评估与分析，匹配相应的服务渠道和服务方式。	a) 应具备多模态识别能力，采用自动化采集的方式定期对各渠道客户请求的数量和类别进行统计，并制定服务策略； b) 应评估客户通过多模态交互对服务的体验，持续优化服务流程。	a) 应采用智能化采集的方式定期汇总、分析多模态交互汇集的客户请求和客户体验，并制定服务策略； b) 应实现业务数据化，找出对服务有重大影响的因素，持续优化。	a) 应能根据业务变化自动调整服务策略，并基于历史数据预测实施风险点； b) 应实现所有触点底层数据和所有渠道汇集数据统一，对服务端点和渠道进行闭环管理。	a) 应能根据业务模型自动调整服务策略，并实现风险点主动预警； b) 应实现所有渠道服务感受一致。
多媒体应用	a) 应具备多媒体渠道接入能力，支持语音、文字或视频等单通道服务； b) 应具备渠道信息采集能力，能用信息化的方式记录基础服务日志，对多模态生成技术进行探索阶段。	a) 应实现电话、微信、APP、网页等多入口接入，多模态生成具备雏形，支持语音转文字等单向转换； b) 应使用数智化的方式评估多媒体应用效果，满足服务需求。	a) 应实现多模态对齐，实现语音-文本等双通道记录自动同步，检索增强生成、语义对齐准确率满足基础生产需求； b) 应采用智能化的方式评估服务需求，用于部署多媒体应用的渠道、服务策略和服务方式。	a) 应建立多模态推理，通过语音、文本和视频等完成实时分析，并建立服务风险预警模型； b) 应使客户能够根据自身需求自主选择服务渠道。	a) 应与实体服务一体化相结合，实现各渠道服务界面、流程和知识等服务工具一体化运营； b) 应实现系统自动向客户推荐更优服务渠道。
实体服务一体化	a) 应具备多媒体渠道和实体网点协同的服务制度或规则； b) 应实现关键业务在所有渠道的服务一致性，开始探索实体服务一体化；	a) 应具备实体服务一体化协同的一致性要求，实现服务规则、服务礼仪和服务权限等的一致性； b) 应评估客户在多媒体渠道和实体网点服务的体验，并持续优化。	a) 应实现多媒体渠道和实体网点在业务、流程、知识、信息和服务界面的一致性； b) 应实现全渠道服务体验自动监控，并持续优化。	a) 应实现多媒体渠道和实体网点服务一体化，实现数据统一、信息统一和规则统一； b) 应具备客户满意度调查的唯一性，对服务端点和渠道进行闭环管理。	a) 应建立基于 AI 原生的实体服务一体化能力； b) 应使客户在不同服务渠道上服务感受一致。

6 成熟度等级判定

6.1 评分方法

评估组应根据组织行业特性和各级成熟度要求，设计采分点原则和方法，逐条对照成熟度要求形成采分点，再将采集的评估证据与采分点进行对照，形成评估发现，并按照符合程度对每一个采分点进行打分。成熟度要求满足程度与得分对应表，见表6。成熟度要求满足程度描述：

- a) 不满足：完全不符合采分点；
- b) 部分满足：按采分点评价有没有对应的评估证据；
- c) 大部分满足：按采分点评价评估证据是不是全面；
- d) 全部满足：按采分点评价评估证据是不是完善。

表 6 成熟度要求满足程度与得分对应

成熟度要求满足程度	得分
全部满足	1
大部分满足	0.8
部分满足	0.5
不满足	0

6.2 评估域权重

评估组应确定能力域和能力项的权重。

6.3 计算方法

6.3.1 能力项各级成熟度等级得分计算方法

能力项各级成熟度等级得分为该项指定成熟度等级下每条要求得分的算术平均值，能力项各级成熟度得分按公式（1）计算：

$$C_i = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i \quad \cdots \cdots \cdots (1)$$

式中：

- C_i ——能力项1-5级成熟度得分；
- x_i ——能力项指定成熟度等级每条要求得分；
- n ——能力项指定成熟度等级要求的个数。

6.3.2 能力项成熟度得分计算方法

能力项成熟度得分为该项指定成熟度等级评分结果的累计求和，能力项得分按公式（2）计算：

$$C = \Sigma(C_1; C_5) \quad \cdots \cdots \cdots (1)$$

式中：

- C ——能力项成熟度得分；
- C_1 ——能力项一级成熟度等级得分；
- C_2 ——能力项二级成熟度等级得分；
- C_3 ——能力项三级成熟度等级得分；
- C_4 ——能力项四级成熟度等级得分；
- C_5 ——能力项五级成熟度等级得分；

6.3.3 能力域成熟度得分计算方法

能力域成熟度得分为该域下能力项成熟度得分的加权求和，能力域得分按公式（3）计算：

$$B = \Sigma(C \times \beta) \quad \cdots \cdots \cdots (1)$$

式中：

B ——能力域成熟度得分；
C ——能力项成熟度得分；
 β ——能力项权重。

6.3.4 成熟度总得分计算方法

成熟度总得分为所有能力域得分的加权求和，成熟度总得分按公式（4）计算：

$$A = \sum(B \times \alpha) \cdots \cdots \cdots (1)$$

式中：
A ——成熟度总得分；
B ——能力域成熟度得分；
 α ——能力域权重。

6.4 成熟度等级判定方法

当评估对象某一成熟度得分(能力项成熟度得分C、能力域成熟度得分B、成熟度总得分A)超过评分区间的最低分视为满足该成熟度等级要求，反之，则视为不满足。根据表7给出的分数与成熟度等级的对应关系表，结合成熟度实际得分，可分别判断组织该能力项、能力域智能客户服务成熟度水平。

表 7 分数与成熟度等级对应关系

成熟度等级	对应评分区间
五级（生态级）	$4.8 \leq C/B/A \leq 5$
四级（体验级）	$3.8 \leq C/B/A < 4.8$
三级（融合级）	$2.8 \leq C/B/A < 3.8$
二级（优化级）	$1.8 \leq C/B/A < 2.8$
一级（发展级）	$0.8 \leq C/B/A < 1.8$

7 评估过程

7.1 评估范围

信息技术服务智能客户服务所涉及的服务活动。评估组应基于第5章和第6章的相关要求，根据受评估方业务活动特点对智能客户服务能力域和能力项进行裁剪，形成评估域，并得出相应的成熟度水平。

7.2 评估申请

评估方对受评估方所提交的申请资料进行评审,并根据受评估方所申请的评估等级及其他影响评估活动的因素，综合确定是否受理评估申请。

7.3 评估启动

7.3.1 与受评估方建立联系

在决定实施评估后，评估组长应与受评估方就评估的实施进行初步联系。根据评估性质，这种联系可以是正式的，也可以是非正式的。

7.3.2 确定评估可行性

在实施评估之前，确定评估可行性对于确保评估得以实施是必要的。根据评估方案确定的职责，应由评估组长确定评估可行性，以确信能够实现评估目标。

7.3.3 评估不可行性的替代建议

当评估不可行时，双方应提出替代建议，并协商一致，如推迟评估、调整评估范围等。
当存在下列情况时，评估不可行：
a) 标准体系运行不充分，包括运行时间不够等；

- b) 在法律法规符合性方面，未获得相应资质，或出现严重违规情况；预定的评估日期无法正常开展审查，或服务提供，或管理者代表以及其他重要人员不在场；在预定的评估日期前，没有足够的时间编制评估计划等工作。

7.4 预评估

7.4.1 文件评估

文件评估贯穿评估的全过程。文件化信息可包括标准体系的相关文件和记录，以及以往的评估报告；评估应当考虑受评估方的组织规模、性质和复杂程度，以及评估的目的和范围。评估准备阶段的文件评审，通常由指定执行本次评估的评估组长进行，也可由指定的其他评估人员进行，但评估组长应掌握文件评审的结果。

7.4.2 编制评估计划

评估计划为评估方和受评估方之间就评估的实施达成一致意见提供了依据，是指导现场评估工作的重要依据。评估计划应包括或涉及下列内容：

- a) 评估目标；
- b) 评估范围，包括受评估的组织单元、职能单元以及过程；
- c) 实施评估活动（适用时，包括临时场所的访问和远程评估活动）的地点、日期、预期的时间和期限，包括与受评估方管理者的会议；
- d) 使用的评估方法，包括所需的评估抽样范围，以获得足够的评估证据，适用时还包括抽样方案的设计；
- e) 评估组成员和职责；
- f) 为评估的关键区域配置适当的资源。

7.4.3 评估组工作分配

评估组工作任务的分配是评估组长的职责。评估组长可在评估组内协商，将对具体的过程、活动、职能或场所的评估工作分配给评估组每位成员。

评估组工作任务的分配可以以评估准备会或个别布置工作的方式进行。

7.4.4 准备工作文件

评估工作文件是评估组进行评估工作的提示、参考和记录评估证据的文件。为确保评估能够针对受评估方的实际情况与特点得以实施，评估组成员应当根据评估计划的安排，按照任务分工准备必要的工作文件。

- a) 检查表；
- b) 记录信息的表格。通常包括：评估记录表格、不符合内容表格、会议记录表格、会议签到与记录表格、评估报告等。检查表和评估记录可以采用同一份表式。

7.5 评估实施

7.5.1 首次会议

首次会议是现场评估的开始。评估组在进入现场调查取证前，应当与受评估方相关人员召开首次会议。首次会议由评估组长主持，其目的是：

- a) 确认相关方对评估计划的安排达成一致；
- b) 介绍评估组成员；
- c) 确保所策划评估活动的可执行。

会议内容包括但不限于介绍与会者、评估目的、评估范围、评估准则、评估方法、确认评估日程等事项。

7.5.2 文件评估

文件评估贯穿整个评估过程。在评估实施时，评估员应评估受评估方的相关文件化信息，对文件、记录的调阅、评估。其目的是确定文件化信息所诉体系与评估准则的符合性，管理体系文件控制的有效性。

7.5.3 评估证据的收集与验证

现场评估师使用适当的抽样方法，收集并验证与评估目标、范围和准则有关的信息，包括与职能、活动和过程间接口有关的信息，从而获得评估证据的过程。在正式评估过程中，应通过适当的方法收集与智能客户服务相关的活动和过程信息。采集的证据应予以记录，采集方式包括但不限于面谈、观察、文件与记录评估、信息系统演示、数据采集等。

7.5.4 形成评估发现

评估发现是在评估组收集评估证据基础上，对照评估要求经过评价得出的结果。因此评估发现能表明符合或不符合评估要求。它既可以是正面的，也可以是负面的。具体的评估发现应包括具有证据支持的符合事项和良好实践、改进机会，以及对受评估方的建议。评估组应对评估发现达成一致意见，必要时进行组内评审。

7.5.5 成熟度级别判定

依据每一项能力项的评估发现和打分结果，结合各能力域权重值，按照6.3的规定，计算受评估方得分，并最终判定成熟度等级。

7.5.6 形成评估结论

评估结论应以评估发现为基础，是在考虑了评估目标和所有的评估发现的基础上得出的结果。评估结论内容可包括与评估要求的符合程度及其稳定程度、标准体系的有效实施/保持和改进、评估弱项及改进方向等。

7.5.7 末次会议

与受评估方的沟通，是开好末次会议的关键。其目的是通报评估发现、介绍对受评估方标准体系的评价和评估结论，澄清问题、求得共识。末次会议是在现场评估结束前举行的会议，由评估组长召开，其目的是：

- a) 评估方说明评估情况，以使其能够清楚地理解评估结果；
- b) 向评估方正式宣布评估结果和评估结论；
- c) 提出纠正措施要求。

末次会议内容包括但不限于评估结果、评估弱项及改进方向等。

7.6 评估报告编制和分发

评估报告是对评估工作、评估结果、评估结论的综合性记载文件，作为报告评估过程及其结果的最终载体，是衡量评估是否达到其目的的主要标志。评估组长负责编制评估报告，并对评估报告的内容负责。

参 考 文 献

- [1] GB/T 1526—1989 信息处理 数据流程图、程序流程图、系统流程图、程序网络图和系统资源图的文件编制符号及约定
- [2] GB/T 5271.1—2000 信息技术 词汇 第1部分：基本术语
- [3] GB/T 19011—2021 管理体系审核指南
- [4] GB/T 19580—2012 卓越绩效评价准则
- [5] GB/T 20000.1—2014 标准化工作指南 第1部分：标准化和相关活动的通用术语
- [6] GB/T 27021.1—2017 合格评定 管理体系审核与认证机构的要求 第1部分：要求
- [7] GB/T 33770.1—2017 信息技术服务 外包 第1部分：服务提供方通用要求
- [8] GB/T 35295—2017 信息技术 大数据 术语
- [9] GB/T 35780.1—2017 顾客联络服务 第1部分：顾客联络中心要求
- [10] GB/T 36073—2018 数据管理能力成熟度评估模型

