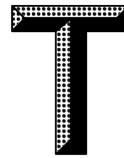


ICS 91.140.50
CCS F 20



团 体 标 准

T/CI 1281—2025

电费智能服务运营指南

Guide for smart and high-quality electricity service operation

2025-11-21 发布

2025-11-21 实施

中国国际科技促进会 发布
中国标准出版社 出版

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 电费智能服务总则	2
5 电费智能服务体系	2
5.1 电费智能服务目标	2
5.2 全方位调查客户需求	2
5.3 资源配置	3
6 电费智能服务能力建设	3
6.1 电费智能服务平台功能建设	3
6.2 业务能力建设	3
6.3 市场化服务能力建设	4
6.4 电费智能服务制度建设	4
6.5 电费智能服务文化建设	4
7 电费智能服务运营流程	4
7.1 抄表数据采集	4
7.2 电量计算	4
7.3 电费计算	4
7.4 电费核查	5
7.5 电费账单发行	5
7.6 电费缴费	5
7.7 服务响应	5
7.8 电费对账	5
7.9 智能催费	5
8 电费智能服务质量要求	5
8.1 计费准确性	5
8.2 收费准确性	5
8.3 服务时效性	6
8.4 服务连续性	6
8.5 市场化能力	6
8.6 平台体验	6
8.7 客户支持	6
8.8 投诉处理	7

9 绩效评估与管理	7
9.1 构建电费智能服务关键绩效指标	7
9.2 绩效监控反馈	7
参考文献	8

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。

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专利的责任。

本文件由广东电网有限责任公司客户服务中心提出。

本文件由中国国际科技促进会归口。

本文件起草单位：广东电网有限责任公司客户服务中心、广东电网有限责任公司、国网内蒙古东部电力有限公司供电服务监管与支持中心、华南理工大学、广州市奔流电力科技有限公司。

本文件主要起草人：杨雯哲、冼文祥、刘娟、陶飞达、王岩、李传健、黄嘉健、曾智勇、王勇超、梁志远、燕宪瑞、皮伟丰、沈尚锋、舒畅、潘淑华、赖永湛、胡银红、杨英勃、简冬琳、伍广斌、陈宋、曾晓锋、王帅、尚尔媛、王光明、王子腾、萨初日拉、杨凤玖、张勇军、羿应棋、江浩侠、张诗建。

电费智能服务运营指南

1 范围

本文件提出了电力市场环境下电费智能服务运营指导,涵盖了电费智能服务总则、服务体系、能力建设、运营流程、质量要求、绩效管理等。

本文件适用于各类电费结算服务中心。

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,注明日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注明日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/Z 43427—2023 优质服务 设计高品质服务以实现极致顾客体验

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

智能服务 **intelligent service**

组织能够可持续地提供智能化服务的能力。

[来源:GB/T 42185—2022,3,1,有修改]

注:能力反映在电费智能服务运营指南中的6个维度及其相互作用。

3.2

电费服务 **electricity service**

组织能够实现电力市场化机制下客户电力费用服务过程的能力。

注:服务过程包含表码抄录、电量计算、电费核算、账单审核、账单推送、电费异常处理、客服服务等内容。

3.3

计费参数 **billing parameter**

电量电费计算过程中所包含的一系列相关参数。

注:相关参数包含抄见参数、退补参数、免费电参数、扣减分摊参数、计费容量参数、定量定比参数、变损参数、线损参数、考核功率因素参数等。

3.4

服务旅程 **service journey**

客户与组织、产品或服务打交道时的一系列或加总的服务流程。

[来源:GB/T 42185—2022,3,8,有修改]

注:“系列”基于流程;“加总”基于结果。

3.5

客户画像 **user portrait**

描绘出目标客户特征、行为、需求、偏好等多方面情况的虚拟代表。

3.6

客户体验 customer experience

客户在与组织及其产品或服务的交互过程所形成的感知。

[来源:GB/T 42185—2022,3,6,有修改]

注：“交互”与顾客旅程,参与组织、产品、系统、服务或相关网络的整体关系有关。交互可以直接或间接与组织相品、系统或服务,它可以被称为每次交互的客户体验。

3.7

满意度 satisfaction

对其期望被满足程度的感受。

[来源:GB/T 42185—2022,3,9]

4 电费智能服务总则

电费智能服务以客户导向作为出发点,通过电费智能服务总则、服务体系、能力建设、运营流程、质量要求、绩效管理关键环节,指导和规范电费智能服务的运营目标和流程标准,推动服务的智能化、标准化,提升电费整体智能服务水平,实现电费智能服务的目标。

5 电费智能服务体系

5.1 电费智能服务目标

电费智能服务的运营目标包括但不限于:

- a) 健全电力市场化背景下购电、售电、收费服务管理全周期运营机制,提升客户满意度和公司竞争力;
- b) 打造客户体验至上的智能电费服务旅程,简化客户的电费查询、缴费和服务办理流程,提高客户问题和需求的响应速度,降低客户问题解决时间;
- c) 构建智能化与高效化运营服务体系,依托智能化技术,打造数字化电费智能服务平台,涵盖账单自动生成、智能AI客服、流程实时监控等手段,提高电费服务的智能化水平,减少人工干预,提升服务运营效率;
- d) 健全数据安全与隐私保护机制,保障客户的电费数据、用电习惯、缴费信息等隐私数据得到妥善保护,杜绝信息泄露风险;
- e) 降低电费服务运营成本,部署AI驱动的智能客服,降低非高峰期人工支持,实现客户服务资源集约化精准分配,降低整体运营成本;
- f) 打造电费智能化服务形象,通过专业的智能电费服务平台和特色功能,展示智能化优势,打造“优质、智能、高效、贴心”的服务形象。

5.2 全方位调查客户需求

以客户需求作为导向进行全方位调查,全面了解客户在电费服务中的需求和痛点,具体的多层次任务如下:

- a) 建立多渠道客户反馈途径,针对客户对电费查询、缴费体验、费用账单等方面的服务需求,建立智能客服、服务热线、南网在线留言等需求收集渠道和方法,定期开展客户高频问题分析,定位客户的常见问题;
- b) 构建客户行为数据跟踪机制,通过分析客户在电费服务中的行为模式如账单查询频率、缴费方

式偏好、常见查询内容等,精准建立客户服务需求画像,依托客户画像制定针对性与高效性差异化服务过程,达到既定的服务效果;

- c) 健全客户需求管理机制,建立需求收集、分析、反馈的闭环全周期管理机制,明确需求的处理流程和跟踪记录,设定需求反馈的响应时限,跟踪落实客户的需求处理反馈;
- d) 进行客户满意度体验与评估,在客户完成特定服务操作后,邀请客户进行满意度打分,收集客户对服务环节的即时评价,定期针对电费服务的易用性、缴费便捷性、服务响应时效性等服务流程进行总结,生成客户满意度报告,供运营决策参考。

5.3 资源配置

电力服务企业宜根据服务业务需求,整合内外部优势,合理配置资源。实现电费智能化服务过程中宜配置资源包括但不限于:

- a) 人力资源配置,包括专业技术团队及客户服务人员等;
- b) 技术资源配置,包括智能化服务平台、数据存储系统及相应软件等;
- c) 资金资源配置,包括涵盖智能化服务平台功能开发、日常维护、市场推广资金等;
- d) 基础设施配置,包括数据中心、服务终端、配套设施等;
- e) 流程制度配置,包括制定服务流程标准、安全隐私保护制度、业务人员定期培训机制等;
- f) 合作资源配置,包括南网在线、银行、第三方缴费平台等。

6 电费智能服务能力建设

6.1 电费智能服务平台功能建设

电费智能服务根据业务需要,服务平台宜具备如下功能:

- a) 智能客户管理,包括客户注册、身份验证、个人信息管理等功能,支持客户信息的完整管理,多种登录方式和多重身份验证;
- b) 智能账单查询,提供客户实时电费账单的查询、明细查看和历史账单管理功能,支持账单生成、账单分析等功能,提供清晰的账单分解和费用说明;
- c) 智能缴费模块,集成多种缴费方式,支持自动扣款、定期缴费提醒,并实现缴费确认和状态查询等功能;
- d) 智能数据分析模块:利用数据分析技术生成个性化建议,帮助客户掌握用电情况,提供异常用电提醒、节能优化建议等;
- e) 智能客户服务模块:涵盖人工客服和智能客服,提供常见问题解答、实时咨询、账单异议处理等服务,帮助客户在使用过程中遇到问题时能获得即时解决。

6.2 业务能力建设

通过建设智能电费智能服务业务能力,实现高效准确的费用管理,满足客户多样化需求,实现便捷、智慧的用电体验,具体体现为以下几点:

- a) 数据集成能力:实现对客户用电数据、历史电费、缴费记录等数据的实时采集与整合;
- b) 智能分析能力:建立基于客户行为、用电习惯及电价波动的智能分析模型,通过机器学习算法预测客户电费趋势;
- c) 个性化服务能力:提升系统的定制化与推荐功能,实现客户的个性化用电服务体验;
- d) 智能化服务能力:建设完善的智能客服系统,提供全天候电费查询、缴费、咨询、在线解答等自助服务;

- e) 高效缴费结算能力:优化缴费系统的便捷性和安全性,支持多种缴费方式;
- f) 专业化服务能力:健全电费服务专业化能力,及时响应处理客户相关问题。

6.3 市场化服务能力建设

通过采用集中式电力市场模式,建立“省内+西电、计划+市场、供给侧+需求侧”的现货市场机制增强购电、售电环节的灵活性和响应能力,提升服务竞争力,市场化服务能力建设的具体内容如下。

- a) 动态购电:优化电力采购计划,支持用户选择长期合同锁定低价电力,同时通过现货市场满足短期需求。
- b) 需求响应:支持多渠道购电选择,结合市场价格引导用户参与需求响应,满足用户多样化需求。
- c) 差异化电价:基于市场化原则,提供分时电价、节点电价等灵活定价方式,反映市场供需变化。
- d) 实时结算:按照日清月结的方式进行电费结算,计量推送24点表码数据,依据计费参数,计算分时电量电费。每月合并交易电费及输配电费、容(需)量电费、力调电费、基金附加等费用。

6.4 电费智能服务制度建设

建立完善的电费智能服务制度,提供标准化、透明化的客户体验,推动智能电费智能服务朝着更高质量的方向发展,智能服务制度包括:

- a) 制定统一的电费智能服务标准及考核指标,推动各项服务达到标准化和高效化;
- b) 设立专门的服务质量监管部门,跟踪监督落实服务规范,定期发布服务质量报告;
- c) 制定应对突发事件的应急预案,快速响应电费系统异常或服务中断场景;
- d) 构建全面的智能服务知识库,支持客户查阅与服务人员的业务水平提升。

6.5 电费智能服务文化建设

培育和弘扬电费智能服务企业文化,真正打动客户、赢得信任,为电费智能服务提供深层次的文化支持与动力,具体可开展的工作包括:

- a) 推行“为客户创造价值”的服务理念,建立客户优先、服务至上的文化;
- b) 鼓励技术创新,通过技术手段不断优化电费服务体验,推动电费服务的智能化发展;
- c) 构建以客户隐私和数据安全为核心的服务文化,营造信赖的服务环境;
- d) 强调跨部门协作文化,为客户提供一站式、无缝的电费智能服务体验;
- e) 培养持续改进的文化,建立“反馈—改进—提升”的服务闭环。

7 电费智能服务运营流程

7.1 抄表数据采集

设定设置抄表工作日及翻月计划维护,定时任务执行自动翻月初始化,抄表数据开放后,对客户用电量数据进行自动抄表。

7.2 电量计算

根据客户计量点的自动抄表数据,进行电量计算。

7.3 电费计算

依据不同场景下电费计算规则如阶梯电价、峰谷分时电价等,和客户用电相关用电基本信息如用电

类别、用电容量、用电量等,智能化设置计费参数,并对相应计算过程及计算方式进行核对和监控。

7.4 电费核查

依托智能化服务平台自动核查电费账单中客户基本信息、客户用电量、用电类别、电价类别、变损、线损、功率考核因素、计费容量、电价政策匹配、电费计算过程、基金及附加费等费用等信息,根据核算规则复核出电费异常,并由转由相应人员处理,处理后经核算人审批后由上一级人员转重新发行。

7.5 电费账单发行

定期(通常为按月)生成标准化账单内容(用电量、电价、应收电费等信息)的电费账单,帮助客户清晰了解自己的用电情况和费用构成,并通过短信、邮件、线上账单、等多方式发送账单通知。

7.6 电费缴费

提供多样化的缴费方式和结算服务,为客户提供便捷的缴费体验,客户可以通过个人查缴、预存缴费、代扣、代收等方式缴费,并获得相应的电费红包和奖励积分,满足客户缴费结算多元化需求。

7.7 服务响应

为客户提供线上在线咨询、客服热线等多元化沟通渠道,处理客户电费账单查询、电费异常处理、建议与投诉等问题,高效及时响应客户咨询问题及反馈。

7.8 电费对账

通过智能平台定期对银行对账文件、财务资金到账记录等进行明细自动对账,针对对账过程中发现的异常,如重复扣费、资金未到账、扣费记录和与缴费不符等问题,系统自动生成督办工单并分派至相关部门专员进行处理。

7.9 智能催费

依托智能服务平台,根据账单缴费周期,自动向逾期未缴费客户发送催费通知,通知方式包括短信、电话、信息推送等,根据客户逾期时长、欠费金额等因素,分层级设置催费策略,如发送提醒通知、跟进人工客服联系或采取进一步措施。

8 电费智能服务质量要求

8.1 计费准确性

通过数据校验和计费算法和对账单的自动核查,避免因数据采集误差、计费规则不准确或系统故障导致的电费错误,具体可包括以下几点:

- a) 抄表数据:智能电表实时采集的用电数据无误,避免因抄表误差导致电费计算错误;
- b) 计费算法:采用精确的计费规则和算法,严格按照电价政策和客户用电类型进行计费;
- c) 电费复核:系统自动核查账单数据,并由人工对误差进行校验;
- d) 电费发行:按既定流程自动发行电费,生成客户的应收电费。

8.2 收费准确性

确保用户缴费金额、缴费时间及支付渠道等信息的准确性,防止因信息错误导致用户利益受损或服

务中断。

提供多种支付方式(如线上支付、银行代扣代收、第三方支付平台、自助终端等),并确保支付成功后实时更新系统数据。

在发生缴费异常(如支付失败、重复缴费等)时,及时核查原因并向用户提供处理方案。

- a) 电费缴费:考虑市场化用户(如售电公司、企业用户)以及大工业用户、个人用户的差异化需求,支持多渠道电费缴费方式对接及缴费方式;
- b) 电费回收:严格按照用户与服务方约定的时间和方式回收电费,对于逾期客户进行柔性催费;
- c) 电费对账:定期核对账单数据、缴费记录等信息,针对发现的对账异常问题,及时进行处理。

8.3 服务时效性

建立合理的服务时限标准,在预设时间内响应客户需求和及时提供服务,实现电费智能服务高效、准时,满足客户的及时性需求。

- a) 账单生成:按周期生成客户账单,确保账单信息的准确性;
- b) 服务响应:建立服务响应时限,在规定时间内回应客户的咨询和需求;
- c) 及时反馈:明确问题反馈时效性标准,对客户的咨询及需求及时反馈。

8.4 服务连续性

保持电费智能服务平台高可用性和稳定性,服务不间断运行,便于客户能够随时访问和使用各项功能。

- a) 系统可用性:保证电费查询、缴费等系统的持续可用,即使在高峰期也能正常运行;
- b) 功能设计:通过系统备份和冗余配置,确保在系统故障时能快速恢复服务;
- c) 故障监控:建立故障监控机制,及时发现和解决问题,避免影响客户正常使用;
- d) 紧急预案:制定应急支持方案,在突发情况下保持服务的连续性和稳定性。

8.5 市场化能力

适应电力市场化改革需求,支持多元化交易模式与灵活服务机制,满足不同市场主体的差异化需求。

- a) 多角色适配:针对市场公告发布、交易申报/确认/结果通知等关键环节设定响应时间;
- b) 数据开放互通:通过标准化API接口与电力交易平台等系统对接,实现电量、电价等数据的实时同步;
- c) 动态规则响应:建立市场化电价政策库,快速响应分时电价调整、输配电价改革等政策变化;
- d) 市场风险防控:对市场化用户用电成本预测、偏差电量等提供预警服务。

8.6 平台体验

通过简洁的界面设计、友好的操作流程以及个性化的电费解读和节能建议,使得客户能轻松、直观地获取服务,提升客户的整体体验满意度。

- a) 操作便捷:优化界面设计,使客户在电费查询、缴费等操作中获得简便的体验;
- b) 流程友好:客户使用流程清晰,无需复杂操作即可完成查询和缴费;
- c) 个性化服务:提供电费解读、节能建议等个性化内容,使服务更贴近客户需求。

8.7 客户支持

服务团队宜提供全天候的咨询和技术支持,客户在遇到问题时能够获得快速、专业的帮助,及时解答客户的账单疑问、缴费问题及系统操作等咨询。

- a) 服务团队:配备具备专业知识的客户支持团队,有效解答客户问题;
- b) 全天候支持:提供24小时客服,随时响应客户咨询和技术支持需求;
- c) 多渠道支持:提供电话、在线客服、线上留言等多渠道支持,方便客户获取帮助。

8.8 投诉处理

当客户对电费服务产生不满或有疑问时,提供便捷的投诉渠道,快速响应,查明问题原因,及时修正并反馈处理结果。

- a) 便捷投诉渠道:建立多种投诉渠道,便于客户反馈问题,如人工热线、平台在线表单等;
- b) 快速响应机制:在收到投诉后,快速响应并启动问题调查,保障投诉处理时效;
- c) 规范化处理流程:遵循规范的投诉处理流程,合理解释并解决客户问题;
- d) 持续改进反馈:将投诉反馈转化为服务改进的机会,优化电费服务质量。

9 绩效评估与管理

9.1 构建电费智能服务关键绩效指标

结合客服中心的运营服务实践,构建覆盖包括电费结算、平台运营以及服务水平的全面绩效指标体系。以客户智能服务满意度的反馈作为衡量标准,通过不同指标对服务的各项关键方面进行量化,全面反映服务水平和改进需求。具体指标见表1。

表1 电费智能服务关键绩效指标

指标名称	指标内容
电子化结算率	$(\text{电子化结算客户数}/\text{应抄表客户数})\times 100\%$
电费差错率	$(\text{电费差错数}/\text{当月电费账单总数})\times 100\%$
分散复核率	$(\text{核查规则自动筛查出的客户电量电费异常的工单数}/\text{应发行账单数})\times 100\%$
电费发行率	$(\text{当月实际发行的客户数量}/\text{应发行数量})\times 100\%$
电费回收率	$(\text{实收电费}/\text{应收电费})\times 100\%$
智能服务平台/系统故障率	$\text{年度故障时长}/\text{年总电费服务时长}\times 100\%$
批扣代扣比率	$\text{电费批扣代扣协议签订户数}/\text{用电总户数}\times 100\%$
自动对账率	$(\text{自动对账笔数}/\text{当月总笔数})\times 100\%$
客户响应平均时间	从客户发起请求开始,到客户服务代表回复所需的平均时间
问题处理平均时长	客从开始处理客户问题到问题最终得到解决所需的平均时间
一次性问题解决率	客户服务需求在第一次客户服务接触中完全解决的占比
智能服务满意度	客户对服务提供者所提供服务的满意程度,包括对服务质量、响应速度、价值感等多个维度的评价

9.2 绩效监控反馈

建立实时数据监控、定期绩效分析和反馈改进机制,通过动态告警、客户反馈渠道和内部优化建议,持续优化和迭代的闭环管理体系,提升服务的响应速度、系统稳定性和客户满意度,及时发现并解决服务中存在的问题,高效达成电费智能服务各项指标。

参 考 文 献

- [1] GB/T 42185—2022 优质服务 原则与模型
-

中国国际科技促进会
团体标准
电费智能服务运营指南
T/CI 1281—2025

*

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(100029)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238

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 字数 23 千字
2025年12月第1版 2025年12月第1次印刷

*

书号:155066·5-19278 定价 38.00 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



T/CI 1281-2025