

本标准已于2022年08月22日在上海市市场监督管理局登记，登记号T/312850310107F26412022

ICS 号：03.120.20

中国标准文献分类号：A 00

# 团 体 标 准

T/STIC120060-2022

电网企业“电力能源管家”数智化服务要求

**Electric Power Energy Steward with digital intelligent service requirements  
of power  
grid enterprises**

2022-04-15 发布

2022-04-30 实施

上海市检验检测认证协会 发布



22072018502870

# 目 次

前 言.....	II
引 言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 服务要求.....	3
4.1 前期咨询数智化服务.....	3
4.2 电力接入数智化服务.....	4
4.3 供电故障处理数智化服务.....	5
4.4 能效优化服务.....	5
4.5 客户交互与现场数智化服务.....	9
5 管理要求.....	10
5.1 通用要求.....	10
5.2 特定要求.....	10
6 服务认证评价.....	13
6.1 认证准则.....	13
6.2 认证结果.....	15
附 录 A （规范性附录） 电网企业“电力能源管家”数智化服务要求测评工具.....	16
附 录 B （规范性附录） 电网企业“电力能源管家”数智化服务管理要求审核工具.....	27
附 录 C （规范性附录） 电网企业“电力能源管家”数智化服务认证模式.....	29
参 考 文 献.....	30

## 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。

本文件由上海市检验检测认证协会提出并归口。

本文件起草单位：国网上海市电力公司、国网上海市电力公司浦东供电公司、上海质量体系审核中心、国网上海综合能源服务有限公司、朗新科技股份有限公司。

本文件主要起草人：梁旭、阮前途、潘博、周翔、李智勇、盛明、赵洪、王俊、邵靓、钱峰、张王俊、项喆、陈东、何维国、张弛、谢邦鹏、万嘉琳、曹伟斌、郭璟、刘凯、秦玥、曾斐、肖晶、许宾、叶傲霜、钟佳时、吴志炜、陈赟、潘智俊、赵文恺、陆骏、洪俊、汤蕾、庄辛远、殷立军、沈露瑶。

首批承诺执行单位：国网上海市电力公司、国网上海市电力公司浦东供电公司、上海质量体系审核中心、国网上海综合能源服务有限公司、朗新科技股份有限公司、上海市检验检测认证协会。

本文件为首次发布。

## 引 言

在构建全球卓越城市的进程中，为了构筑上海的战略优势，上海市委市政府提出全力打响“上海服务”“上海制造”“上海购物”“上海文化”四大品牌（以下简称“四大品牌”）。在打响“四大品牌”的工作过程中，需要大量的技术标准来规范对应行业的发展。而随着新修订的《中华人民共和国标准化法》于 2018 年 1 月 1 日起实施，团体标准被赋予了法律地位。团体标准是依法成立的社会团体为满足市场和创新需要，协调相关市场主体共同制定的标准。对于市场化程度高、技术创新活跃、需求较为迫切的领域，国家鼓励社会团体来制定团体标准。团体标准的推出无疑很好地满足了上海打响“四大品牌”的工作中对于技术标准的需求。

为积极响应国家“双碳”战略目标落地和新型电力系统建设，支撑上海全面推进城市数字化转型和智慧城市建设，助力优化营商环境，更好服务人民美好生活需要，国网上海市电力公司于 2020 年 3 月 16 日正式发布《“能源管家”创新工程行动计划》，全面推进以数字化、智能化、低碳化为特点的“电力能源管家”数智化服务模式创新实践，通过在高质量保障供电基础上实施绿色优化用能服务，推动本土能源消费绿色革命，促进社会资源综合利用。依据《国务院关于加强质量认证体系建设促进全面质量管理的意见》（国发[2018]3 号）的有关要求，采用 ISO/IEC Directives, Part 1 关于 HLS

(High Level Structure, identical core text, common terms and core definition) 管理体系标准要求为原则，基于风险的思维、全生命周期方法，“基于 ISO9001，高于 ISO9001”，打造电网企业质量管理体系认证“升级版”，提出建设电网企业“电力能源管家”数智化服务体系并践行其管理要求。

“电力能源管家”数智化服务符合上海“四大品牌”中“上海服务”关于“打造城市综合服务功能”以及“不断优化服务环境和营商环境”的定位。因此，国网上海市电力公司通过组织创新、技术创新、业务创新、管理创新等举措系统性推进“电力能源管家”数智化服务相关工作，引入国际通行的合格评定手段，开展电网企业“电力能源管家”数智化服务认证，编制相应的服务技术标准，作为开展“上海品牌”认证工作的认证依据。通过有效的评价手段，使更广大的市民用户受益于上海打响“四大品牌”工作的成果，全面贯彻落实《中共中央国务院关于开展质量提升行动的指导意见》（中发[2017]24 号）有关提升公用事业服务质量的有关要求。

本文件旨在为认证机构提供电网企业“电力能源管家”数智化服务认证要求及其准则和方法，同时为此类服务组织提供其服务活动的规范。运用服务蓝图（SB）技术和服务接触理论甄别并确定了电网企业“电力能源管家”数智化服务要求及其过程管理要求，其中第 4 章给出的服务要求（即服务特性要求），包括前期咨询数智化服务、电力接入数智化服务、供电故障处理数智化服务、能效优化服务、客户交互与现场数智化服务等内容。第 5 章给出了管理要求，包括通用要求和特定要求两部分。第 6 章给出了认证评价要求，包括：认证准则和认证结果，其中认证准则中的服务要求测评采用直接判断法和李克特 5 点式量表相结合的定量评价方法，管理要求的审核引入了定性成熟度评价方法，以保障认证结果有效性和可靠性，提升认证结果的社会采信水平。

# 电网企业“电力能源管家”数智化服务要求

## 1 范围

本文件规定了电网企业“电力能源管家”数智化服务的规范性要求，包括服务要求涉及的前期咨询数智化服务、电力接入数智化服务、供电故障处理数智化服务、能效优化服务、客户交互与现场数智化服务管理要求涉及的通用要求和特定要求，以及服务认证评价涉及的认证准则和认证结果等内容。

本文件适用于电网企业“电力能源管家”数智化服务认证活动，也适用于提供此类服务的组织规范其服务活动。

## 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 2900.50—2008 电工术语 发电、输电及配电 通用术语

GB/T 19001 质量管理体系要求

GB-Z 19579—2012 卓越绩效评价准则实施指南

GB/T 28583—2012 供电服务规范

GB/T 27207-2020 合格评定服务认证模式选择与应用导则

## 3 术语和定义

GB/T 2900.50界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**“电力能源管家”数智化服务** Electric Power Energy Steward with digital intelligent service

是坚持以客户为中心，充分运用工业互联网、5G、大数据、人工智能等技术，精准识别客户多元用能需求，以“全能管”的管家式服务，对外提供优质服务以及衍生数智化产品，对内实现能源组织精益管理的专业能源服务。

### 3.2

**能效优化服务** energy efficiency optimization service

通过综合评估企业用能数据、生产经营情况等信息，分析判断企业是否存在能效优化空间，为企业提供综合能源解决方案、能源数据服务等。在国家“双碳”战略目标和能源“双控”的前提下，促进企业节能降碳和行业绿色健康发展。

### 3.3

## 综合能源服务 integrated energy services

一种新型的、为满足终端客户多元化能源生产与消费的能源服务方式，涵盖能源规划设计、工程投资建设、多能源运营服务及投融资服务等方面。“电力能源管家”数智化服务中，以数智化手段的应用，升级能源服务体验。

### 1.1

#### 全口径客户 full caliber customers

指将政府、能源企业、用能客户和能源服务市场在内的所有用能主体及直接或间接相关方，其共同构成“电力能源管家”数智化服务的主要对象，不同的对象对应不同的服务产品与服务渠道。

### 1.2

#### 能源云 energy cloud

指电网企业探索构建的对外供需对接、多能服务、产业聚合的云服务平台，以及平台衍生的商业模式。

### 1.3

#### 电力云 electric power cloud

指电网企业探索构建的对内业务协同、数据贯通、信息共享的业务管理平台，以及相应的内部信息与数据交互模式。

### 1.4

#### 电力经济指数 economic index of electric power

以用电信息采集系统中客户历史用电情况测算的区域经济“活力”、“潜力”指数，其中“活力”指数反映区域经济活跃度；“潜力”指数反映区域对于企业和人才吸引力。

### 1.5

#### 客户画像 customer portrait

一种勾画目标用户、联系用户诉求与设计方向的有效工具，由某一特定群体或对象的多项特征构成，输出结果通常是对客户特征的具体描述。在“电力能源管家”数智化服务中，客户画像可广泛应用于电费回收、用电安全、敏感客户识别等传统供电业务场景，以及综合能源服务、能源数据服务等新型能源业务场景中。

### 1.6

#### 智慧能源 smart energy

指拥有自组织、自检查、自平衡、自优化等人类大脑功能，满足系统、安全、清洁和经济要求的能源形式。

### 1.7

#### 新型电力系统 novel electric power systems

是以承载实现碳达峰、碳中和，以最大化消纳新能源为主要任务，以坚强智能电网为枢纽平台，以源网荷储互动与多能互补为支撑，具有清洁低碳、安全可控、灵活高效、智能友好、开放互动基本特征的电力系统。

## 2 服务要求

### 2.1 前期咨询数智化服务

#### 2.1.1 前期咨询受理

2.1.1.1 组织应通过政府“一网通办”平台、供电营业厅窗口咨询、参与客户项目设计方案评审和园区对接等多种渠道，提前了解客户项目用电需求，并主动提醒客户办理前期咨询，告知客户办理前期咨询申请应提交的资料。

2.1.1.2 组织受理客户前期咨询申请并收到客户资料的 1 个工作日内，负责将客户信息录入营销信息系统并发起业务流程。明确需要客户配合内容，采用传真、邮件或挂号信等方式通知客户，有关通知书面材料保留存档。

- a) 应询问客户用电意图，告知客户办理电力接入咨询服务需提供的资料和基本流程。
- b) 受理客户电力接入咨询服务申请时，已有客户资料或资质证件尚在有效期内的，则无需客户再次提供。
- c) 对于具有非线性负荷并可能影响供电质量或电网安全运行的客户，应书面告知客户委托有资质的单位开展电能质量评估工作，在业扩报装正式申请时提交初步治理技术方案。
- d) 提醒欠费（包括动拆迁地块）用户尽快结清相关费用。
- e) 受理客户电力接入咨询申请后，应在 1 个工作日内将相关资料转至下一个流程相关部门。

#### 2.1.2 前期咨询方案编制、审批和答复

2.1.2.1 组织根据客户用电需求和周边电网条件，在合理时间内完成客户前期咨询方案的编制。

2.1.2.2 组织应按照分级管理原则，对电力接入咨询方案的完整性、合理性、安全性进行审查。电力接入咨询方案原则上做到正式接入方案深度。

2.1.2.3 组织应在前期电力接入咨询方案完成评审或审批后的 1 个工作日内，开展客户前期电力接入咨询方案答复，并将客户信息录入营销信息系统。

#### 2.1.3 前期咨询能效服务提供

2.1.3.1 组织在前期电力接入咨询方案编制过程中，在传统电力接入咨询服务基础上，应依靠专业单位技术力量提前开展客户项目综合能源服务、能源数据服务等数智化服务介绍，提供降低客户用能成本方案，帮助客户提高能源利用效率。

2.1.3.2 组织在前期咨询阶段可通过线上线下渠道相结合的方式，向客户提供综合能源服务、能源数据服务等数智化业务的完整介绍，保证客户对所有业务的知情权和自主选择权，同时记录客户能效服务需求信息。服务渠道包括但不限于：

- a) 热线电话，如 95598 等；
- b) 官方网站和网上营业厅；
- c) 客户端服务 APP，如网上国网 APP 等；

- d) 微信公众号；
- e) 线下营业窗口、厅堂；
- f) 电子沙盘、接待机器人及其它数字化设备等。

## 4.2 电力接入数智化服务

### 4.2.1 正式申请受理

4.2.1.1 “电力能源管家”数智化服务应实现“一般事，即时结”、“多种需求一次发掘、一并满足”。组织前端应依托外部多形式服务渠道与内部多专业服务资源调配机制的应用，实现与客户需求强相关的大部分（90%）服务内容的一口受理、高效反馈，受理范围覆盖电力接入服务、全生命周期用能服务、安全用能指导、综合能源解决方案、能源数据服务等方面。

4.2.1.2 组织应通过规定的用户服务渠道向用户提供用电申请办理服务，并向其明示应递交的申请材料、收费标准等，包括：

- a) 用电申请书或用电业务表；
- b) 用电人有效身份证明；
- c) 用电地址物业权属证明；
- d) 用电容量设备清单（仅高压用户提供）；
- e) 用电工程项目批准文件（仅高压用户提供）。

4.2.1.3 若用户在提交申请时暂时无法提供全部证明文件，组织应提供“一证受理”服务，与其签署相关承诺书后先行受理，启动后续电力接入数智化服务工作。同时还应向其说明需配合开展的准备工作。

4.2.1.4 组织在为客户提供传统电力接入申请受理时，应通过客户需求沟通，同步向客户介绍数智化服务项目，保证客户对节能降碳、绿色能耗服务信息的全面掌握，记录客户能效服务需求。

4.2.1.5 若客户有接受数智化服务的意向，组织应记录客户能效服务需求信息，并立即安排数智化服务准备工作。应基于云平台、智能移动作业终端、自助终端等多种类数字化设备，开展能源大数据可视化展示、能效诊断分析、综合能源解决方案及能源数据服务等能效服务方案提供准备工作。

### 4.2.2 现场勘察与方案答复

4.2.2.1 组织在受理用户用电申请后，应按照居民客户、低压非居客户、高压客户等不同类型高质量供电服务要求，分别开展现场勘察与供电方案答复工作。

4.2.2.2 对于需要现场勘察的客户项目，组织应按照与其约定的时间派专人至现场查看供电条件，并于规定时间内，向用户答复供电方案。

4.2.2.3 组织应在现场勘察过程中，主动与客户沟通生产生活用能情况和节能降碳需求，记录客户能效服务需求信息。在供电方案答复时，依据客户沟通及记录的能效服务需求信息，加入能效服务方案，形成“供电+能效”综合数智化服务方案。其中，传统供电方案供客户确认，能效服务方案供客户参考。

### 4.2.3 工程施工

对于需要工程施工的客户项目，组织应按照高质量供电服务有关要求开展工程施工、中间检查及其竣工验收等工作。组织应能够运用智能移动作业终端等数字化工具实时跟踪施工进度，并进一步提高项目进度对客户的透明度。

#### 4.2.4 装表接电

4.2.4.1 对于居民客户、低压非居客户、高压客户等不同类型客户，组织应按照高质量供电服务有关要求分别开展免费上门装表接电服务、按照政府物价部门批准的收费标准结清业务费用后完成装表接电服务。

4.2.4.2 在客户装表接电服务现场，组织应同步向客户完整、清晰、耐心地介绍分项计量与能耗监测、非侵入式计量等能效服务，并记录客户能效服务需求信息。

#### 4.3 供电故障处理数智化服务

##### 4.3.1 用户报修和受理

4.3.1.1 组织应按照电网企业高质量供电服务规定的公开渠道向用户提供报修服务的联系方式或线下和线上入口，并通过规定的服务渠道、规定的服务用语向用户提供报修服务。

4.3.1.2 对于客服中心派发的故障报修工单，组织应根据报修用户重要程度、停电影响范围、故障危害程度等，进一步进行故障研判和抢修派单。

##### 4.3.2 勘查研判

4.3.2.1 组织应借助大数据平台、自动化系统主站、用电采集系统主站以及报修信息等进行远程研判。

4.3.2.2 组织在开展故障抢修服务之前，应派遣具备相关经验的人员进行现场勘察，运用随身携带的智能移动作业终端等数字化工具进行抢修作业条件现场研判，并结合远程研判的结果，审定作业方法、安全措施和人员、所需工器具及车辆配置等是否符合作业规范的相关要求，确定抢修方案。

##### 4.3.3 抢修作业

4.3.3.1 组织在开展故障抢修服务之前，应做好抢修方案中确定的作业方法、安全措施和人员、所需工器具及车辆配置等准备工作，并检查确认智能移动作业终端等数字化工具处于正常性能状态。

4.3.3.2 组织可通过智能移动作业终端等数字化工具提前线上调配所需工器具、车辆配置以及相关作业人员。

4.3.3.3 组织应按照高质量供电服务要求的时限安排人员到达故障抢修现场，并按照电力安全工作规程以及作业规范要求，进行现场抢修作业。

4.3.3.4 组织提供故障抢修时，应通过智能移动作业终端等数字化工具实时查看或记录巡视抢修进度，实现电网侧和客户侧的高效协同。

4.3.3.5 组织在完成故障抢修时，应利用智能移动作业终端等数字化工具中客户标签及智能匹配建议，向客户推荐能效服务项目，提高客户设备智能化运维水平，并记录客户能效服务需求信息。

#### 4.4 能效优化服务

##### 4.4.1 能效优化服务需求分析与确认

4.4.1.1 组织应根据 4.1.3.2、4.2.1.5、4.2.2.3、4.2.4.2、4.3.3.5 等前期服务过程记录的全口径客户在能效优化服务上的需求信息，结合智能移动作业终端等数字化工具收集的客户综合能源服务、能源数据服务需求，以及实际客户情况准备相应的能效优化服务交流资料。客户交流资料包括但不限于：

- a) 电网企业概况、能效优化服务的业务范围等基本情况信息。
- b) 客户企业的背景规模等情况、客户竞争方拥有的相关服务情况、服务能够对客户的帮助和建议等。

4.4.1.2 组织应根据 4.1.3.2、4.2.1.5、4.2.2.3、4.2.4.2、4.3.3.5 等前期服务过程记录的全口径客户在能效优化服务上的需求信息，整理形成客户需求点，并根据需求点初步建立针对性的能效优化服务框架。初步服务框架应满足：

- a) 应能够为客户充分展示该服务的可行性，并能够进一步通过类似服务案例或服务效果的展示，展现电网企业的专业能力和服务交付能力，消除客户顾虑，获得客户对服务的期待感；
- b) 应对客户能效服务需求的细节进行总体回应，同时给出适合的初步解决方案或阐述弊端与风险，保证客户对服务项目有更全面的了解。

4.4.1.3 组织应与客户开诚布公地交流准备好的能效优化服务交流资料，对客户能效优化服务需求进行确认和更深入的了解。针对准备好的初步能效优化服务框架，组织向客户详细介绍、需求回应、服务项目展示以及答疑，并在交谈过程中对客户立项意愿进行确认和记录。客户需求交流重点内容包括但不限于：

- a) 客户真实能效优化需求；
- b) 客户对服务的了解/偏好；
- c) 客户对服务的疑问等。

4.4.1.4 组织应根据客户交流结果，确认客户能效优化服务项目立项意愿与否，确认客户能效优化服务初步框架内容，并最终形成客户能效优化服务意向。

#### 4.4.2 能效优化服务项目立项

4.4.2.1 组织根据客户能效优化服务项目立项意愿，正式为能效优化服务项目立项并成立能效优化服务需求设计小组。

4.4.2.2 需求设计小组应基于客户能效优化服务意向，编制能效优化服务整体项目方案，方案内容包括但不限于：

- a) 技术方案；
- b) 报价方案；
- c) 项目范围及组织分工等。

4.4.2.3 组织应与客户沟通确认能效优化服务整体项目方案，并据此开展后续能效优化服务。

#### 4.4.3 能效优化服务跟踪与实施

4.4.3.1 组织应根据能效优化服务整体项目方案，依托能源云平台、电力云平台、智能移动作业终端等数字化设施和工具，实时跟踪服务状态和进度，并为全口径客户具体提供城市经济发展辅助决策服务、城市综合治理辅助决策服务、能源分析类服务、能源平台类服务等能效优化服务。本文件下文要求为各类能效优化服务的一般服务项目，组织实际服务项目可包括但不限于本文件所列服务内容。

#### 4.4.3.2 城市经济发展辅助决策服务

**电力经济指数：**根据企业和居民历史用电量及当前用电量情况，计算得出反映区域经济活跃度的活力指数；综合考虑企业新增容量和居民新增户数，计算得出反映区域对企业和人才吸引力的潜力指

数。

——电力经济指数的计算应通过“明确需求-转化目标-任务-计划-执行（数学模型-明确输出值-频度-编程-测试-设计模版-输出）”的流程严格进行，并基于计算结果的每周变化趋势，分析相关原因，在电力经济情况日报中进行体现。

——电力经济指数应提供给区域人民政府、各片区管委会等政府机构，协助跟踪区域经济情况，辅助政府相关决策。

#### 4.4.3.3 城市综合治理辅助决策服务

**4.4.3.3.1 智慧城市能源管理支撑系统：**主要面向政府城市运行管理机构。智慧城市能源管理支撑系统的建设应包含城市体征、应急管理、绿色能源等板块。

——城市体征板块应推送区域电网实时供电负荷曲线数据、抢修压力热力图、用能趋势分析等电力体征数据，支撑政府更好的把握城市运行态势。

——应急管理板块应用通道监拍、城市监控、单兵巡检、电力抢修资源实时定位等物联网技术，结合计划停电与突发停电等信息，共享双方物联感知系统智能化推送的城市配电网隐患信息，高效调配人财物等各类资源。

——绿色能源板块应体现能源清洁低碳转型，为光伏、风电、新能源汽车充电桩等绿色清洁能源的建设与管理提供工作支持。

**4.4.3.3.2 区域能源监控：**主要面向政府城市运行管理机构及能源监督、经济管理机构。区域能源监控主要包括区域的行业数量、经济增加值等基础数据，以及能源类指标，如万元产值综合能耗等。

——对区域的能耗情况应进行实时监测，掌握区域实时能源消费总量，以及各分区、各行业能源消费排名情况。

——对当月能源消费排名前5的能耗大户应实行重点监测。

**4.4.3.3.3 区域能源分析报告：**主要面向政府城市治理提供科学决策，为政府及时掌握区域范围内能源消费情况提供支撑，助力政府实现区域能源资源合理化配置，提高社会利用效率。组织应从区域、行业、重点产业三个维度，开展区域能源消费现状及趋势分析，辅助政府开展能源规划和产业布局等。

**4.4.3.3.4 群租房治理：**主要面向政府，充分挖掘电力大数据价值，提供疑似群租房用电特性的客户清单，提升政府部门查处群租的能力，助力消除治安、消防等隐患。组织应建立群租房用电筛选模型，智能分析用电信息采集系统自动监测到的日电量数据，自动比对群租样本户用电量情况，得出待排查疑似客户清单。

#### 4.4.3.4 能源分析类服务

**4.4.3.4.1 用能行为分析报告：**主要面向希望提升能源利用效率、减少碳排放、实现降本增效的能源用户。组织应基于电力数据，通过客户画像研究，从安全用能、经济用能、精益用能三个维度构建可量化、可分析、可应用的完整客户用能监控指标体系。组织应通过云平台用能监控、客户用能分析等功能向客户直观展现其用能情况，并定期向客户推送用能分析报告。

**4.4.3.4.2 园区能效分析报告：**主要面向希望提高能源管理精益化水平以及智能化管理水平的园区客户群体或个体。组织应对于园区客户，基于客户内部二级能耗数据，详细分析园区内部用能结构、能耗、能效、负荷利用等情况，并提供结论与建议。

**4.4.3.4.3 双碳智慧楼宇解决方案：**主要面向楼宇客户提供双碳智慧楼宇管控系统，帮助楼宇管理者提升楼宇运行管理水平、优化客户服务体验、降低能耗支出，促进客户楼宇实现可触摸、可感知、沉浸式、代入感。组织应通过双碳智慧楼宇管理平台，将空调/新风运行系统、变配电监测系统，门禁管理系统、访客预约系统等楼内智能系统进行集中控制管理，通过各系统设备的能耗分项计量的统计分析，为客户提供“集中管理、分散控制、系统联动、优化运行”低碳智慧楼宇的解决方案。

**4.4.3.4.4 园区综合能源解决方案：**主要面向希望通过多能互补、能源高效利用实现降本增效以及希望掌握智慧能源运行情况的园区客户。能够针对园区客户用能的痛点，为客户提供一揽子园区能源管理解决方案，帮助运营管理方更好地服务企业，降低企业运营成本并提高竞争力。组织应综合运用分布式能源供能技术、节能减排技术、智慧终端物联感知技术、人工智能综合决策技术等数字化技术和能源技术，为客户搭建贴合客户场景化需求的智慧化应用，满足终端客户多元化能源生产与消费的需求，提供定制化分布式能源、能源监控、节能等服务。

**4.4.3.4.5 储能潜力分析：**主要面向智能制造产业，将智能家居、电动汽车、储能等服务与终端用户相连，提供智能化的销售和服务方案，帮助用户合理评估储能潜力，储能收益。组织应基于目前的电力市场环境和用户侧储能分时套利的主要盈利模式，开展储能建模及数据分析处理，设计切实可行的储能策略支撑选型结论，实现 Web 端数据输入和储能选型结果的友好呈现。

**4.4.3.4.6 一键“碳”望：**主要面向客户提供“碳评测+能效”服务，指导客户节能降耗。组织应基于能源云及电力云等数字化平台、智能移动作业终端等数字化工具，深入研究碳排计算规则，依托海量历史用能数据分析预测客户未来运营的碳排情况，并结合客户现场条件及意愿，智能推荐与其需求相匹配的综合能源服务及数智化产品。

**4.4.3.4.7 “碳查查”：**主要面向客户提供可直观展示的每月碳排放情况，并根据客户历史碳排放情况，进一步为客户提供“供电+能效服务”，指导客户节能降碳，助力“双碳”目标落地。组织应基于能源云及电力云等数字化平台、智能移动作业终端等数字化工具，深入研究碳排计算规则，应用大数据分析技术，基于客户月度碳排折算数据和实际用电需求，向客户可视化展示碳排情况。

#### 4.4.3.5 能源平台类服务

**4.4.3.5.1 客户侧数字孪生应用：**主要面向高压及重要客户提供设备运维、能效提升、风险预判等专属的智能化客户变电站提升方案，实现变电站智慧运行。组织应基于变电站及其配电设备运维大数据，构建智慧变电站数字孪生系统，智能模拟设备运行状况。

**4.4.3.5.2 园区智慧能源展示系统：**主要面向具有能源监控、分析、可视化等智慧能源管理需求的园区客户。能够清晰直观地展示园区能源管理相关的数据指标、变化趋势、综合排名、综合能源解决方案和预期成效等。园区智慧能源展示系统应包括园区各类能源监控分析展示、清洁能源和绿色交通主题展示、异常情况分析展示、以及楼宇能源监控分析展示等内容。

**4.4.3.5.3 共享运营商/电工：**主要面向发电、售电上下游企业。通过倡导形成“共享运营商”的产业联盟，建立高效联动的立体化需求管理相应机制，实现巡视抢修资源的优化调度，构建行业生态圈。

——可联合产业公司及社会资源组成产业联盟，发挥各自优势形成合力，持续拓展业务区域。

——对未建设代运维平台的企业，可使用云平台提供的代运维驾驶舱服务，进入产业联盟，参与相应的业务。

——共享电工参与单位应具备承装承修5级资质，自有电工数量应不少于10人。

——共享电工应在30分钟内到达现场；完成后，服务签单，并拍照上传app。

**4.4.3.5.4 能源云管家：**主要面向电力托管运维服务供应商提供在线服务工具，为能源云管家产业联盟内的服务供应商提供客户能源设备运维的数字化工具，促进电力托管运维服务商从传统服务模式向数字化服务模式转变。组织应依托能源云平台，为客户提供托管运维、电能监控、抢修响应等标准化服务组件。

**4.4.3.5.5 园区用电权交易：**主要面向园区各入驻企业，将园区各用能主体的富余/闲置供电容量转化为商品，提供企业间供电容量用电权交易平台化服务。组织应结合供电路径和主变负载率，应用区块链智能合约，实现园区入驻企业用电权日前交易挂牌，根据能耗监测数据进行偏差考核和出清结算。

**4.4.3.5.6 虚拟电厂：**主要面向参与需求侧响应的客户提供申报、响应、结算标准化服务的辅助工具。组织应依托能源云平台，通过虚拟电厂模块实现削峰填谷的流程标准化、邀约智能化、响应在线化；通过客户画像分析客户需求响应能力与意愿，综合生成潜力客户推荐名单，实现削峰填谷的邀约精准化。

#### 4.5 客户交互与现场数智化服务

##### 4.5.1 客户互动数智化服务

组织应依托内部多专业服务资源调配应用机制，为客户用能提供智能化、个性化、数字化互动体验服务。保证客户享受到服务进度透明、互动交流实时的数智化服务体验，高质量满足客户多元化能源需求。组织提供客户互动数智化服务的平台和形式可包括但不限于：

- a) **网上国网等 APP：**面向用户交互的线上服务平台，为客户提供“一站式”线上服务，实现业扩报装等业务的“一证通办”、“一次都不跑”，具体可向客户提供查询、办电、电动汽车购买、找桩充电、光伏新装、光伏签约、智能节能商品在线销售、用能分析、能效诊断等服务，其移动端工单应能够在电网企业营销系统中可展示、可查询，并与受理工单号相关联，组织能够实时查看客户信息、跟踪客户业务办理进度等，进而为客户提供更优质服务；
- b) **95598 等服务热线：**主要包括供电服务热线和智能互动网站，其中 95598 等服务热线主要提供当地供电服务和电力政策的解释，95598 等智能互动网站是在线供电服务平台，面向组织经营区域所有电力客户，向高、低压电力客户提供电力信息发布、网上业务受理、网上购电、信息自助查询等线上服务；
- c) **能源云平台等能效服务平台：**面向全口径客户的线上能效服务平台，集能源监控、分析、管理、交易、服务、应用等场景功能为一体，且组织通过能源云平台可实现客户交互服务，也可为政府和企业客户等提供综合能源服务、能源数据服务等多种数智化服务。

##### 4.5.2 高效能数智化现场服务

组织应依托数智化服务模式和服务工具的创新开发应用，支撑业务随手受理、需求快速响应、疑难及时解决，实现客户 90%以上需求现场及时处理。组织提供高效能数智化现场服务的工具和形式包括但不限于：

- a) **“掌上管家”等智能移动作业终端：**为实现客户 90%以上需求现场及时处理的目标，组织应在充分调研一线员工实际业务需求基础上，结合 VR、人工智能、大数据等数字化技术，融合电网企业业扩报装、客户管理、台区线损、配网移动运检、新业务拓展等多业务场景，创新开发应用多系统贯通、多场景融合的智能移动作业终端，持续提升一线员工现场作业效率，且智能移动作业终端的应用功能包括但不限于移动全景地图、辅助供电方案、智能产品推荐、营配协同抢修、VR 客户配电间、一键碳排评测、移动端共享知识库、客户服务及数字化工具

应用各类指标看板展示等；

b) 其他数智化现场服务工具。

#### 4.5.3 高效能数智化办公与服务

组织应依托自身强大的信息化系统资源和末端持续创新应用能力，解决移动办公与学习问题、重复性劳动高效处理问题，驱动组织数智化服务劳动力的全面释放，将服务资源进一步向前端客户服务侧倾斜，促进客户服务价值持续增值。组织提供高效能数智化办公与服务的工具和形式包括但不限于：

- a) RPA（机器人流程自动化）：以软件机器人及人工智能（AI）为基础的业务过程自动化技术，可应对组织一线部分业务环节中机械性、重复性高的劳动进行流程自动化操作，实现组织高效办公，且组织应结合自身一线办公与服务需求，实现包括但不限于充电桩业务受理、小区新装信息录入等的自动化处理流程；
- b) 其他数智化办公与服务工具。

### 3 管理要求

#### 3.1 通用要求

3.1.1 组织应建立电网企业“电力能源管家”数智化服务体系，确保其实施和保持，并持续改进其有效性。组织应：

- a) 识别服务接触点，确定服务接触面，建立服务总蓝图；
- b) 确定为确保服务提供和交付所需的准则和方法；
- c) 确保可以获得必要的资源和信息，以支持服务提供和交付的运作和监视；
- d) 监视、测量（适用时）和分析；
- e) 实施必要的措施，以实现质量管理体系的持续改进。

3.1.2 针对组织所选择的任何影响服务要求的外部供方提供过程或服务，组织应确保对其实施控制。对此类外部供方过程或服务的控制类型和程度应在质量管理要求中加以规定。

#### 3.2 特定要求

##### 3.2.1 管理目标

组织应建立包含了“电力能源管家”数智化服务要求的管理目标，包括但不限于： a

- a) 电力营商环境排名全国前3；
- b) 全口径供电可靠率大于99.99%； c
- c) 电能质量在线监测指数大于99.9%；
- d) 业扩报装服务规范率大于99.9%； e
- e) 采集数据应用率大于99.7%；
- f) 电能替代市场发展指数大于97.5%；
- g) 客户满意度高于85分；
- h) 主营业务线上化率大于99.9%；
- i) 客户画像覆盖率达100%；
- j) 定制化能效产品覆盖率达100%。

### 3.2.2 数智化服务全周期生态链条管理

组织应建立健全数智化服务全周期生态链条管理体系，包括但不限于：

- a) 数智化服务的提供内容应源于客户需求、高于客户需求，基于个性化客户需求由服务“触点”向服务全生命周期传递，并建立数智化服务清单；
- a) 关注整个周期中“勤俭、质量、精益”维度的执行情况，形成服务产品迭代更新机制，从而为“电力能源管家”数智化服务提供有力支持，在消费侧为新型电力系统建设提供绿色服务支撑，逐步切入更多能源服务细分市场，满足客户多元化用能需求；
- b) 组织应根据日常业务中掌握的客户情况，收集客户能效提升需求；
- c) 组织应利用大数据分析等手段进行支撑，配合开展客户潜在能效需求挖掘与跟进服务；
- d) 组织应根据现场勘查结果，编写数智化能效服务方案，并根据方案开展能效服务；组织在为客户提供的数智化能效服务方案中，应明确服务目标、服务周期、服务完成条件等，并基于客户双向沟通，承诺数智化服务履约成果不低于预期目标的 90%。
- e) 组织应运用工业互联网、5G、人工智能技术、数据挖掘技术等，通过感知强化、算法迭代，不断提高模型分析判断、监控等数据精准度。

### 3.2.3 数智化服务研发管理

3.2.3.1 数智化服务研发应坚持客户为中心、市场为导向的原则，尊重全口径客户的多元化需求，从客户视角看电力、看能源，开展业务数智化创新研发。

3.2.3.2 组织应基于对相关范围内市场环境的认知，基于新型电力系统建设需要，根据客户需求的大数据分析结果，结合市场上相关企业经验，以项目制为管理手段，组织相关部门/单位开展数智化能源服务的开发工作，打造综合型线上数智化营销服务，形成定制化服务产品矩阵。

3.2.3.3 在数智化服务研发的同时，研究智慧能源运营模式、商业模式、盈利模式。应充分考虑可行性和附加性因素。其中，可行性指商业应用条件成熟，收效快速，盈利预期可控，保证电网企业提供数智化服务的可持续性。附加性指新服务可与用电服务这一电网企业根本性业务界面充分融合，共同提升客户信任度和粘性，助力培育能源服务新生态。

### 3.2.4 数智化服务评估管理

3.2.4.1 组织应在数智化服务试运营周期内，成立评估小组对服务的营收表现、盈利前景、客户反馈等方面进行综合监控，于期中、期末等时间节点分别出具相关服务的企业价值贡献评估报告，评估结论将为有关能源服务产品在下一阶段的发展提供决策参考。

3.2.4.2 对于价值贡献度较高的新服务产品，经评估通过后，正式交付市场推广部门；对于价值贡献度较低的新服务产品，评估将形成改进意见，甚至作“退市”处理。

### 3.2.5 电力信息采集和分析管理

3.2.5.1 组织应通过建设客户信息采集规范，为前端服务过程中的能源消费等信息采集提供标准。

3.2.5.2 组织应充分应用能源云平台、电力云平台、智能移动作业终端等数字化平台和工具，实现客户信息的动态更新维护，为高效现场服务和客户消费需求的深层次分析提供有力支撑。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/388022116041006057>