



中华人民共和国国家标准

GB/T 28583—2025

代替 GB/T 28583—2012

供电服务规范

Specification of electricity supply service

2025-04-25 发布

2025-11-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 2

4 供电服务通则 4

5 供电质量 4

 5.1 电能质量 4

 5.2 供电可靠性 5

6 用电及并网业务办理 5

 6.1 一般规定 5

 6.2 供电(并网)方案提供 6

 6.3 设计审核 6

 6.4 中间检查、竣工(并网)检验、并网调试及装表接电 7

 6.5 供用电合同(购售电合同)签订 7

 6.6 用户档案管理 8

7 电能计量 8

8 电费结算 8

 8.1 抄表 8

 8.2 电费核算 8

 8.3 电费收取 9

9 供电故障处理 9

10 停电、限电或者中止供电 9

11 用电安全服务 10

12 服务渠道 10

 12.1 营业场所 10

 12.2 供电服务热线 11

 12.3 电子渠道 11

13 用户投诉处理 11

14 信息公开 12

附录 A (规范性) 电压监测装置基本功能和性能要求 13

附录 B (规范性) 10(6、20)kV 用户供电可靠率统计方法 14

附录 C (规范性) 10(6、20)kV 用户年平均供电可靠率指标要求测算依据 15

参考文献 16

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 GB/T 28583—2012《供电服务规范》，与 GB/T 28583—2012 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了“供电企业”的定义(见 3.2, 2012 年版的 3.2)；
- b) 增加了“增量配电网”及“分布式电源”的术语和定义(见 3.6 和 3.7)；
- c) 更改了供电企业在普遍服务义务、新能源项目接入服务、直供到户等工作的通用服务规范(见 4.2、4.3 和 4.6, 2012 年版的 4.2、4.3 和 4.6)；
- d) 更改了公用电网谐波电压数值，将电压数值范围从“10 kV”更改为“10(6、20)kV”(见 5.1, 2012 年版的 5.2 和 5.6)；
- e) 更改了供电可靠率统计方法，将“年供电可靠率(RS-1)”更改为“平均供电可靠率(ASAI-1)”(见 5.2 和附录 B, 2012 年版的 5.4)；
- f) 增加了分布式电源并网业务办理要求，包括分布式电源接入方案、在线监测装置、并网检验与并网调试申请后的后续工作内容(见 3.13、6.2.4、6.2.5 和 6.4.9)；
- g) 更改了用电及并网业务办理各环节时限要求(见 6.2.6、6.3.3、6.3.5、6.4.4、6.4.7 和 6.4.8, 2012 年版的 6.2.4、6.3.3、6.3.5、6.4.3、6.4.6 和 6.4.7)；
- h) 增加了分布式电源购售电合同及代理购售电合同主要内容(见 6.5.3 和 6.5.4)；
- i) 增加了电能计量装置相关要求，明确电能计量装置更换的要求(见 7.1 和 7.3)；
- j) 增加了抄录表示数的要求，包括不具备自动抄表条件、采集异常处置要求(见 8.1.3)；
- k) 增加了电费核算要求，包括市场化电价核算发行、分布式电源电费结算和补贴支付的工作要求(见 8.2.1 和 8.2.4)；
- l) 更改了供电故障处理要求，包括内部故障告知和供电抢修人员到达现场的平均时间(见第 9 章，2012 年版的第 8 章)；
- m) 更改了用电安全服务要求，包括用电检查基本要求和重要电力用户供电电源及自备应急电源配置要求(见第 11 章，2012 年版的第 10 章)；
- n) 增加了电子渠道异常处理方式(见 12.3.4)；
- o) 更改了用户投诉处理时限要求(见 13.2, 2012 年版的 12.2)；
- p) 增加了信息公开回复时限(见 14.3)。

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。

本文件由中国电力企业联合会提出并归口。

本文件起草单位：国家电网有限公司、国网江苏省电力有限公司、中国南方电网有限责任公司、内蒙古电力(集团)有限责任公司、国网河北省电力有限公司、国网山东省电力有限公司、国网浙江省电力有限公司、国网河南省电力公司、国网重庆市电力公司、国网辽宁省电力有限公司、国网陕西省电力公司。

本文件主要起草人：王延芳、李树国、解利斌、郭佳迪、陈黎军、张艳、俞阳、陈秋寒、张祥坤、汤旭、王岩、李庭磊、李秀芬、程超、葛维、孟浩、吴雪霞、沈皓、尤燕妮、孙合法、李翼铭、陈文瑛、唐捷、李婧、姜珊、岳红权、吴洁、何玮、康雨萌。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2012 年首次发布为 GB/T 28583—2012；

——本次为第一次修订。

供电服务规范

1 范围

本文件界定了供电服务的术语和定义,规定了通用服务规范、供电质量、用电及并网业务办理、电能计量、电费结算、供电故障处理、服务渠道等要求。

本文件适用于供电企业提供的供电服务。

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 12325 电能质量 供电电压偏差

GB/T 14549 电能质量 公用电网谐波

GB/T 15945 电能质量 电力系统频率偏差

GB/T 17626.7 电磁兼容 试验和测量技术 供电系统及所连设备谐波、间谐波的测量和测量仪器导则

GB/T 29328 重要电力用户供电电源及自备应急电源配置技术规范

GB 50052 供配电系统设计规范

GB 50053 20 kV 及以下变电所设计规范

GB 50054 低压配电设计规范

GB 50059 35~110 kV 变电站设计规范

GB 50060 3~110 kV 高压配电装置设计规范

GB 50062 电力装置的继电保护和自动装置设计规范

GB 50147 电气装置安装工程 高压电器施工及验收规范

GB 50148 电气装置安装工程 电力变压器、油浸电抗器、互感器施工及验收规范

GB 50149 电气装置安装工程 母线装置施工及验收规范

GB 50150 电气装置安装工程 电气设备交接试验标准

GB 50168 电气装置安装工程 电缆线路施工及验收标准

GB 50169 电气装置安装工程 接地装置施工及验收规范

GB 50171 电气装置安装工程 盘、柜及二次回路接线施工及验收规范

GB 50172 电气装置安装工程 蓄电池施工及验收规范

GB 50173 电气装置安装工程 66 kV 及以下架空电力线路施工及验收规范

GB 50227 并联电容器装置设计规范

GB 51348 民用建筑电气设计标准

DL/T 500 电压监测仪使用技术条件

DL/T 621 交流电气装置的接地

DL/T 836.2 供电系统供电可靠性评价规程 第2部分:高中压用户

DL/T 1917 电力用户业扩报装技术规范



3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

供电 electricity supply

供电企业(3.2)向电力用户(3.3)供应电能的行为。

注：供应电能是指发、输、配、售电环节中的配、售电环节。

3.2

供电企业 electricity supplier

具有资质,从事供电、增量配电网业务的企业法人、组织和分支机构。

3.3

电力用户 electricity customer

依法与供电企业(3.2)形成供用电关系的组织和个人。

注 1：简称用户。

注 2：趸购转售电企业是一类特殊用户。其中,趸购转售指从大电网趸购电能,再向其营业区内的用户售电的经营方式。

3.4

重要电力用户 important electricity customer

在国家或者一个地区(城市)的社会、政治、经济生活中占有重要地位,对其中断供电将可能造成人身伤亡、较大环境污染、较大政治影响、较大经济损失、社会公共秩序严重混乱的用电单位或对供电可靠性有特殊要求的用电场所。

3.5

供电服务 electricity supply service

 供电企业(3.2)遵循一定的标准和规范,以特定的方式和手段,满足电力用户(3.3)现实或者潜在用电需求的活动。

注：通常包括向电力用户提供质量合格的电能、用电及并网业务办理、电能计量、电费结算、供电故障处理等内容。

3.6

增量配电网 incremental distribution network

除电网企业存量资产外,由社会资本投资、建设、运营的配电网。

注：通常指 110 kV 及以下电压等级电网和 220(330)kV 及以下电压等级工业园区(经济开发区)等局域电网。

3.7

分布式电源 distributed resources

在电力用户(3.3)所在场地或附近建设安装、运行方式以用户侧自发自用为主、多余电量上网的发电设施。

注：通常包括太阳能、天然气、生物质能、风能、水能、氢能、地热能、海洋能、资源综合利用发电(含煤矿瓦斯发电)和储能等类型。

3.8

电压合格率 voltage qualification rate

实际运行电压偏差在限值范围内累计运行时间与对应的总运行统计时间的百分比。

3.9

供电系统用户供电可靠性 reliability of utility's power supply system customer

供电系统对电力用户(3.3)持续供电的能力。

注：简称供电可靠性。

3.10

平均供电可靠率 average service availability index; ASAI-1

在统计期间内,对电力用户(3.3)有效供电时间小时数与统计期间小时数的比值。

3.11

用户受电工程 connecting construction by customer

由电力用户(3.3)出资建设,在办理新装、增容、变更用电等用电业务时涉及的电力工程。

注:简称受电工程。

3.12

供电方式 style of power supply

电力供应的方法和形式。

注:一般依据国家有关政策、电力用户用电需求以及电力系统供电能力等因素确定。根据供电电源电压等级的不同,供电方式一般分为高压供电方式和低压供电方式。

3.13

供电(并网)方案 scheme of power supply and grid connected

电力供应(电源并网)的具体实施计划。

注1:通常包括电力用户基本信息,供电容量,供电电源位置、出线方式,供电回路数和走径,用户进线方式,用户受(送)电装置容量、主接线、继电保护方式、计量方式、运行方式、调度通信,以及用户自备应急电源等内容。并网方案通常包括并网用户基本信息、分布式电源项目基本信息、并网点和并网电压等级、接入容量和接入方式、防雷接地要求、无功配置方案、继电保护方式、调度通信、电能计量方式、产权分界点设置等内容。

注2:按照电压等级划分,一般分为高压方案和低压方案。其中,高压方案为10(6、20)kV及以上电力用户的供电(并网)方案;低压方案为220V或380V电力用户的供电(并网)方案。

3.14

用户自备应急电源 self-emergency power system

由电力用户(3.3)自行配备的,在正常供电电源全部发生中断的情况下,能满足用户保安负荷可靠供电的独立电源。

注:保安负荷指用于保障用电场所人身与财产安全所需的电力负荷。一般认为,断电后会造成下列后果之一:

- a) 直接引发人身伤亡的;
- b) 使有毒、有害物溢出,造成环境大面积污染的;
- c) 将引起爆炸或火灾的;
- d) 将引起较大范围社会秩序混乱或在政治上产生严重影响的;
- e) 将造成重大生产设备损坏或引起重大直接经济损失的。

3.15

隐蔽工程 buried construction

被其他工作物遮掩的工程。

注:具体是指地基、电气管线、供水供热管线等需要覆盖、掩盖的工程。

3.16

停电 power interruption

供电发生中断的状态或行为。

注:根据停电原因的不同,一般分为故障停电、预安排停电以及因用户违法、违约行为造成的停电等。

3.17

限电 restriction of load demand

当电力供应不足时,为保障电力系统安全和维持合格的电能质量,对一些用电需求进行限制的状态或行为。

3.18

中止供电 power suspension

供电企业(3.2)中止履行供电义务的状态或行为。

4 供电服务通则

4.1 供电企业应保障电力用户合法的基本用电权益,丰富供电服务渠道及手段、提高供电能力和供电服务水平。

4.2 供电企业应按照国家有关规定,履行电力社会普遍服务义务,公开公平地向电力市场交易主体及其电力用户提供报装、计量、抄表、结算、维修等各类供电服务,并按约定履行保底供应商义务。

4.3 供电企业应执行国家相关政策要求,做好分布式电源、新型储能和增量配电网等项目接入服务,加强电力需求侧管理,向电力用户宣传并指导用户做好安全用电、节约用电和科学用电工作,引导电力用户提升节能降碳意识。

注:电力需求侧管理指通过采取有效的激励措施,引导电力用户改变用电方式,提高终端用电效率,优化资源配置,改善和保护环境,实现最小社会成本电力服务所进行的用电管理活动。

4.4 供电企业应执行国家规定的电价政策和业务收费标准,不应自立收费项目或者自定收费标准,对国家已明令取缔的收费项目,不应再向电力用户收取。

4.5 因突发事件需要紧急供电时,供电企业应及时提供电力供应。

4.6 供电企业应配合价格主管部门做好清理规范非电网供电环节加价工作,推动具备条件的非电网供电主体对其终端用户“一户一表”改造,并实现直供到户。

4.7 供电企业工作人员应遵守国家法律、法规;依照国家的保密制度,保护电力用户个人信息和商业秘密;诚实守信、爱岗敬业;工作期间应使用规范化文明用语,提倡使用普通话。

5 供电质量

5.1 电能质量

5.1.1 在电力系统正常运行条件下,供电电压偏差的限值应符合:

——35 kV 及以上供电电压正、负偏差绝对值之和不超过标称电压的 10%,如供电电压上下偏差同号(均为正或负)时,按较大的偏差绝对值作为衡量依据;

——10(6、20)kV 及以下三相供电电压偏差为标称电压的 $\pm 7\%$;

——220 V 单相供电电压偏差为标称电压的 $+7\%$ 、 -10% 。

供电电压偏差按照 GB/T 12325 的有关规定测量。

5.1.2 公用电网谐波电压(相电压)限值应符合:

——110 kV 电网电压总谐波畸变率不超过 2.0%,奇次谐波电压含有率不超过 1.6%,偶次谐波电压含有率不超过 0.8%;

——35 kV 电网电压总谐波畸变率不超过 3.0%,奇次谐波电压含有率不超过 2.4%,偶次谐波电压含有率不超过 1.2%;

——10(6、20)kV 电网电压总谐波畸变率不超过 4.0%,奇次谐波电压含有率不超过 3.2%,偶次谐波电压含有率不超过 1.6%;

——380 V 电网电压总谐波畸变率不超过 5.0%,奇次谐波电压含有率不超过 4.0%,偶次谐波电压含有率不超过 2.0%。

电网谐波按照 GB/T 14549 及 GB/T 17626.7 的有关规定测量。

5.1.3 在电力系统正常运行的情况下,频率偏差限值为 ± 0.2 Hz。当系统容量较小时,偏差限值可放宽

到 ± 0.5 Hz。

频率偏差按照 GB/T 15945 的有关规定测量。

5.1.4 各类电压监测点年电压合格率应符合：

- 城市地区 C 类电压监测点不低于 98%；
- 城市地区 D 类电压监测点不低于 95%；
- 农村地区由有关部门根据实际情况规定。

5.1.5 供电企业应按照以下原则选定供电电压的监测点。

- A 类电压监测点为带地区供电负荷的变电站和发电厂的 10(6、20)kV 母线电压。
- B 类电压监测点为 20 kV、35 kV、66 kV 专线供电的和 110 kV 及以上供电电压。
- C 类电压监测点为 20 kV、35 kV、66 kV 非专线供电的和 10(6)kV 供电电压，每 10 MW 负荷至少应设一个电压监测点。
- D 类电压监测点为 220 V/380 V 低压网络供电电压，每百台配电变压器至少设 2 个电压监测点。监测点应设在有代表性的低压配电网首末两端和部分重要用户处。

各类监测点每年应随供电网络变化进行调整。

5.1.6 供电企业应按照 DL/T 500 的有关规定选择、安装、校验电压监测装置，监测和统计电力用户电压情况。监测及统计数据应及时、真实、完整。电压监测装置的功能及性能要求具体按照附录 A 执行。

5.1.7 对供电质量有特殊要求的，应按照供电企业和电力用户双方合同约定执行。

5.2 供电可靠性

5.2.1 10(6、20)kV 电力用户平均供电可靠率(ASAI-1)应符合：

- 城市地区不低于 99.50%；
- 农村地区不低于 99%。

10(6、20)kV 电力用户平均供电可靠率(ASAI-1)按照 DL/T 836.2 的有关规定进行统计及评价，具体按照附录 B 执行。

10(6、20)kV 电力用户平均供电可靠率(ASAI-1)指标要求的测算依据按照附录 C 规定执行。

5.2.2 供电企业应提高供电可靠性管理水平，推广不停电作业技术，对供电设备运行状态开展监测，及时发现并消除设备缺陷隐患，减少因供电企业原因导致的频繁停电。

注：频繁停电指因供电企业责任导致 10(6、20)kV 线路及公变台区发生，1 年内(自然年)停电 5 次及以上、连续 60 d 停电次数 3 次及以上或年计划检修停电超过 3 次等。

5.2.3 供电企业应减少设备检修和电力系统事故对电力用户的停电次数及每次停电持续时间，对 35 kV 及以上电压供电的用户的停电次数，每年不应超过 1 次；对 10(6、20)kV 供电的用户，每年不应超过 3 次。

6 用电及并网业务办理

6.1 一般规定

6.1.1 供电企业应依据有关法律法规办理电力用户的新装用电、增加用电容量和变更用电业务，以及分布式电源并网业务。

6.1.2 供电企业的供电营业机构应统一归口办理电力用户的各类用电业务及分布式电源并网业务。

6.1.3 电力用户申请新装用电、增加用电容量或者变更用电，以及分布式电源并网业务时，供电企业应一次性告知用电业务办理资料、办理流程、办理时限、双方的权利和义务、政府规定的收费项目和收费标准等内容。

供电企业不能当场答复或办结的，应出具书面意见。意见应载明收到用户申请的时间、受理事项、

经办人、收到书面材料的清单等内容。

6.1.4 除法律法规另有规定外,供电企业不应增设或变相设置用电报装业务办理环节、前置条件,不应增加申请资料。

6.1.5 供电企业应与申请用电(并网)的用户通过协商确定供电(并网)方案以及供用电合同(购售电合同)的有关条款。

6.1.6 供电企业应对用户受电工程建设提供必要的业务咨询和技术服务,不应指定或推荐设计、施工和设备材料供应单位。

6.2 供电(并网)方案提供

6.2.1 供电企业对申请用电(并网)的用户提供的供电(并网)方式,应依据国家的有关政策和规定、电网的规划、用电需求以及当地供电(并网)条件等因素与用户协商确定;由地方政府投资建设供电设施的,供电企业应就供电(并网)方式与地方政府协商确定;符合条件时,应优先选择就近供电(并网)。

6.2.2 供电企业应针对不同电力用户,按照依法、高效、便民的原则,要求申请用电的用户提供用电人有效身份证件、用电地址物权证件、用电工程项目批准的文件及有关的用电资料,包括用电地点、电力用途、用电性质、用电设备清单、用电负荷、用户自备应急电源、用电规划、特殊要求等。

供电企业应主动指导用户填写用电申请书及办理所需手续,并及时审核。

6.2.3 供电企业应根据当地电网条件、供电距离或用电设备容量等确定用户的供电电压等级。

6.2.4 供电企业向分布式电源项目提供电网接入服务,受理分布式电源项目接入系统设计方案报告后,应遵循“公平、公开、高效、安全”的原则,及时会同分布式电源项目业主对接入系统设计方案进行研究,向分布式电源项目业主出具书面回复意见的期限应不超过 5 个工作日。

6.2.5 供电企业应引导增量配电网、10 kV 及以上并网的分布式电源安装电能质量在线监测装置,其中分布式电源的电能质量在线监测装置应具备一年及以上历史数据的存储功能。

6.2.6 按照国家有关政策规定,需要执行供电方案书面答复程序的用户,自受理用户用电申请之日起,供电企业答复供电方案的期限应符合:

- 低压供电用户不超过 3 个工作日;
- 高压单电源供电用户不超过 10 个工作日;
- 高压双电源供电用户不超过 20 个工作日。

若不能如期确定供电方案时,供电企业应向用户说明原因。

注:双电源指分别来自两个不同变电站,或来自不同电源进线的同一变电站内两段母线,为同一用户负荷供电的两路供电电源。

6.3 设计审核

6.3.1 按照国家有关政策规定,需要执行设计审核程序的用户,供电企业应审核的用户受电工程设计文件和有关资料一般包括:设计单位资质证明材料、受电工程或分布式电源并网接入工程设计及说明书。

6.3.2 供电企业应按照 GB/T 29328、GB 50052、GB 50053、GB 50054、GB 50059、GB 50060、GB 50062、GB 50147、GB 50148、GB 50149、GB 50150、GB 50168、GB 50169、GB 50171、GB 50172、GB 50173、GB 50227、GB 51348、DL/T 621、DL/T 1917 等国家标准和行业标准对用户送审的受电工程设计文件和有关资料进行审核。

6.3.3 自受理之日起,供电企业单次审核用户受电工程设计文件和有关资料的期限应符合:

- 用户受电工程不超过 3 个工作日;
- 分布式电源并网接入工程一般不超过 5 个工作日。

6.3.4 供电企业应将设计文件和资料的审核意见一次性告知用户,对设计不合格的,待用户按照有关

规定修改完善后予以复核,直至合格。

6.3.5 审核后的设计文件和资料如有变更,自收到用户变更的文件和资料起,供电企业复核的期限应符合:

- 用户受电工程不超过 3 个工作日;
- 分布式电源并网接入工程一般不超过 5 个工作日。

6.3.6 供电企业完成受电工程设计文件和资料的审核后,应告知用户受电工程竣工检验标准、分布式电源并网检验和并网调试标准,以及受电设施和并网接入设施投运前的相关准备工作。

6.4 中间检查、竣工(并网)检验、并网调试及装表接电

6.4.1 按照国家有关政策规定,供电企业如需对用户受电工程中的隐蔽工程进行中间检查,则应在受电工程施工之前,将中间检查内容告知用户,并与用户协商确定中间检查的环节。

6.4.2 供电企业对用户进行中间检查资料一般包括:施工及试验单位资质证明材料、隐蔽工程施工及试验记录。

6.4.3 中间检查应根据审核同意的设计方案进行,检查内容一般包括电缆沟工程、接地装置的埋设、暗敷管线等隐蔽工程。

如发现不符合规定或者用户受电设施存在故障隐患的,供电企业应以书面形式一次性告知用户,并指导其制定有效的解决方案,待用户按有关规定改正后,及时组织复检,直至合格。

6.4.4 接到用户申请后,供电企业应对用户受电工程中的隐蔽工程进行中间检查,对用户受电工程启动中间检查的期限应符合:单次检查时间不超过 2 个工作日。

6.4.5 供电企业对用户受电工程进行竣工检验的文件和资料应包括工程竣工报告(含竣工图纸);对用户分布式电源并网检验与并网调试的文件和资料一般包括:工程竣工报告、试验报告等。

6.4.6 供电企业对用户受电工程的竣工检验及分布式电源并网检验和并网调试应符合 GB/T 29328、GB 50147、GB 50148、GB 50149、GB 50150、GB 50168、GB 50169、GB 50171、GB 50172、GB 50173、GB 51348、DL/T 1917 等国家标准和行业标准。

6.4.7 自接到用户受电装置竣工报告和检验申请之日起,供电企业对用户受电工程启动竣工检验的期限应符合:单次检验时间不超过 3 个工作日。

对检验不合格或者发现用户受电设施存在故障隐患的,供电企业应以书面形式一次性告知用户,并指导其制定有效的解决方案,待用户按照有关规定改正后及时组织复检,直至合格。

6.4.8 对于竣工检验合格的用户受电工程,供电企业应尽快组织装表接电。自受电装置检验合格并办结相关手续之日起,装表接电的期限应不超过 3 个工作日。

6.4.9 自接到用户并网检验与并网调试申请之日起,供电企业完成电能计量装置安装、购售电合同和并网调度协议等相关材料签署、组织并网检验与调试,并出具并网验收意见的期限应符合:一般不超过 10 个工作日。

对检验不合格、调试不成功或者发现用户分布式电源并网接入设施存在故障隐患的,供电企业应以书面形式一次性告知用户,并指导其制定有效的解决方案,待用户按照有关规定改正后及时组织复检、复调,直至合格。

6.5 供用电合同(购售电合同)签订

6.5.1 给用户供电(并网)前,供电企业应按照有关规定,遵循平等自愿、协商一致、诚实信用的原则,与用户签订供用电合同(购售电合同),明确与用户双方的权利和义务,维护双方的合法权益。

6.5.2 供用电合同主要内容包括:供电方式、供电容量、电能质量、用电性质、用电地址及时间、联系方式、计量方式、电价及电费结算方式、调度通信、供用电设施产权及维护责任的划分、合同有效期、违约责任等。

6.5.3 分布式电源购售电合同主要内容包括：并网方式、产权划分及维护管理、上网电价及补贴价格、电能计量、电费结算与国家补贴转付、合同双方的义务、违约责任等。

6.5.4 代理购售电合同内容一般包括：代理购电价格、代购电结算日期、结算方式与购电费支付、合同双方的义务、违约责任等。

6.6 用户档案管理

6.6.1 供电企业应及时建立用户档案，加强有关法律及技术文书等资料的管理。

6.6.2 高压用户档案一般包括以下资料：用电申请表、用户合法的身份证明、用电地址物权证件、用电工程项目批准文件、用户用电设备明细及有关的用电资料、答复供电方案通知书、设计文件、设计文件审核意见书、受电工程中间检查记录及整改要求、竣工检验申请书及受电工程竣工检验报告、受电工程竣工检验记录及整改要求、受电工程竣工图纸、装表接电记录、供用电合同及其附件、历次增加用电容量及变更用电记录等。

低压用户档案内容可参照高压用户档案合理精简。

7 电能计量

7.1 供电企业应按照供电方案安装电能计量装置，电能计量装置应经计量检定机构依法检定合格。

7.2 供电企业应及时响应用户电能计量装置校验需求，按照有关规定进行检验，并将检验结果告知用户。如误差超出允许范围，应按照有关规定退补电量电费。用户对检验结果有异议时，可向有资质的计量检定机构申请检定。

7.3 供电企业应对不满足计量功能要求的供电资产电能计量装置进行更换。



8 电费结算

8.1 抄表

8.1.1 供电企业应按照相关规定、市场化交易方式或根据营业区范围内用户数量、用电量、用户类别和用户分布情况，与用户约定抄表周期和抄表例日。约定后确需调整的，应告知用户。

8.1.2 供电企业对执行两部制电价用户以及执行功率因数调整电费用户的抄表周期一般不宜大于1个月。

8.1.3 供电企业原则上按照抄表例日自动抄录当日电能计量数据，对不具备自动抄表条件的，应开展现场抄表工作。由于用户原因或远程采集异常，且无法如期抄录计费电能表读数的，可通知用户待期补抄或暂按照前次用电量计收电费，待下次抄表时一并结清。

8.2 电费核算

8.2.1 供电企业应按照政府主管部门批准的电价或市场化交易形成的电价和电能计量装置的记录，开展电费核算工作。

8.2.2 供电企业应加强电量电费核算管理，具备可靠的数据备份和保存方法，确保电量电费核算的各类数据及参数的完整性、准确性和安全性。

8.2.3 供电企业应及时审核新装用电、增加用电容量和变更用电，以及分布式电源并网业务工作单，保证计算参数及数据与现场实际情况一致。

8.2.4 供电企业应执行分布式电源电量补贴、税率调整等政策标准，畅通电费及补贴在线结算与支付，提供线上客户端结算信息查询，实现上网电费按时结算、电量补贴及时转付。

8.3 电费收取

8.3.1 供电企业应向用户提供不少于两种可供选择的交纳电费方式,如:电子渠道交费、营业场所交费、银行代收交费等。

8.3.2 供电企业应将电量电费信息及时以电子账单方式或其他与电力用户约定的方式告知电力用户。

8.3.3 对月用电量较大的用户,供电企业可按用户月电费确定每月分若干次收费,于抄表后结清当月电费,收费次数由供电企业与用户协商确定,一般每月不少于3次,并进行书面约定。

8.3.4 供电企业应为交费用户提供电子或纸质的电费发票和电费账单。

9 供电故障处理

9.1 供电企业应建立完善的报修服务制度,公开报修电话,保持电话的畅通,24 h受理供电故障报修。有条件的,应建立重大故障抢修应急预案,并进行应急演练。

9.2 接到用户报修后,供电企业应详细询问故障情况。如判断确属供电企业抢修范围内的故障或无法判断故障原因,应迅速组织抢修人员赴现场处理;如判断属用户内部故障,应告知用户联系产权单位、物业或有资质的施工单位处理。

9.3 当发生供电故障时,供电企业应迅速抢修,尽快恢复正常供电。自接到报修之时起,供电企业工作人员到达抢修现场的时限应符合:

- 城区范围一般不超过45 min;
- 农村地区一般不超过90 min;
- 边远、交通不便地区一般不超过120 min。

因天气、交通等特殊原因无法在规定时间内到达现场的,应向用户作出解释。

供电企业应通过适当渠道,向社会公布本营业区内各地区到达抢修现场的时限。

9.4 供电企业工作人员现场抢修应符合:

- 避免损坏原有设施;
- 在公共场所施工设置安全措施,悬挂施工单位标志、安全标志,在道路两旁施工时,在恰当位置摆放醒目的告示牌;
- 工作结束后,立即清扫废料和污迹,做到设备、场地清洁,同时向用户交代有关注意事项。

9.5 供电企业应用户要求对用户产权的电气设备提供有偿服务时,服务提供地有政府定价或者政府指导价的,按照规定执行;没有政府定价或政府指导价的,参照市场价格协商确定。

10 停电、限电或者中止供电

10.1 在电力系统正常的情况下,供电企业应连续向用户供电。需要停电、限电或者中止供电的,符合下列要求:

- 因供电设施计划检修需要停电的,供电企业应提前7 d公告停电区域、停电线路、停电时间,并通知重要电力用户,同时做好相关记录;
- 因供电设施临时检修需要停电的,供电企业应提前24 h公告停电区域、停电线路、停电时间,并通知重要电力用户,同时做好相关记录;
- 发供电系统发生故障需要停电、限电或者计划限、停电时,供电企业应按照批准的有序用电方案或限电序位执行,有序用电方案或限电序位应事前公告用户;
- 因不可抗力或者紧急避险的,可立即中止供电;
- 配合地方政府停电的,应按照政府部门有关规定执行。

10.2 因用户违法、违约用电或者拖欠电费,供电企业需对用户中止供电的,应符合下列要求:

- 将停电的用户、原因、时间报送相关负责人或授权人批准;
- 在停电前 3 d~7 d 内,将停电通知书送达用户,对重要用户的停电,将停电通知书报送同级电力管理部门;
- 在停电前 3 min,将停电时间再通知用户一次,方可在通知约定时间实施停电。

10.3 引起停电或者限电的原因消除后,供电企业应在 24 h 内恢复正常供电,不能在 24 h 内恢复供电的,应向用户说明原因。

11 用电安全服务

11.1 供电企业应坚持安全第一、预防为主、综合治理的方针,遵守有关供电安全的法律、法规和规章,建立、健全供电安全责任制度,完善安全供电条件,依法处置供电突发事件,加强用电安全服务,维护正常供用电秩序和保障公共安全。

11.2 供电企业应配合地方政府为用户安全用电提供技术服务,定期或不定期地组织开展用电检查,指导用户排查和治理用电安全隐患。

11.3 供电企业应告知用户选择依法取得设计资质及电力监管机构颁发的承装(修、试)电力设施许可证的企业从事设计及承装、承修、承试电力设施相关业务。

11.4 供电企业应开展安全供用电宣传,促进用户电气工作人员提高技能水平,指导用户做好电气设备的安全运行管理工作。

11.5 供电企业人员赴用户处提供用电安全服务时,应主动出示有效证件,经现场检查确认用户供电电源、自备应急电源、涉网受电设施状况、电工作业行为、运行管理等方面有不符合安全规定的,用电安全服务人员应提出书面告知意见。供电企业开展用电检查时,因电力用户产权设施所引起的损坏或损害由电力用户承担。

11.6 供电企业人员在提供用电安全服务时,应遵守电力用户保卫保密制度,不对用户设备进行任何实质性操作。

11.7 供电企业应配合县级以上政府电力主管部门开展重要电力用户认定;指导重要电力用户按照有关国家标准配置供电电源和自备应急电源,并做好自备应急电源运维;如发现重要用户的供电电源、自备应急电源等存在安全隐患,应及时告知用户,并将发现的隐患情况及时报请政府有关部门督促整改。



12 服务渠道

12.1 营业场所

12.1.1 供电企业应根据服务半径或者服务人口等因素合理设置营业场所,方便用户进行咨询与查询用电信息、交纳电费、办理各种用电业务、故障报修、提出建议以及用电投诉等。

12.1.2 营业场所外应设置规范的供电企业标志和营业时间牌。

12.1.3 营业场所内应采取公示栏、电子显示屏、自助服务终端、免费宣传资料或展架等形式,公示业务受理范围、办理流程、电价及收费项目、收费标准、收费依据、服务承诺、服务监督电话等内容。公示资料应准确,并及时更新。

12.1.4 营业场所内应在显著位置公布能源监管热线(如 12398)。

12.1.5 营业场所内应设有业务办理区及用户等候区,按需配置用户书写台及各种业务办理表格的书写示范样本等。有条件的,可设置业务洽谈区域、展示体验区以及为老年人、残疾人等行动不便用户提供便捷服务的无障碍通道。

12.1.6 营业场所内应具备可供用户查询相关资料的手段。有条件的,可设置用户自助查询的服务终端。

12.1.7 营业窗口应设置醒目的业务受理标识。标识一般包括窗口编号或名称、经办业务种类以及工作状态等。

12.2 供电服务热线

12.2.1 供电企业应在营业区内设立 24 h 不间断供电服务热线电话,受理用户用电信息查询、业务咨询、供电故障报修、服务质量投诉等。

12.2.2 供电服务热线电话应具备录音功能,电话录音至少应保留 3 个月。

12.2.3 供电服务热线电话应接听及时,应答准确,用语规范,宜少用生僻的电力专业术语。

12.2.4 因输配设备事故、检修引起停电,用户询问时,应告知用户停电原因,并主动致歉。

12.2.5 供电企业应建立供电服务热线回访制度。对用户投诉,应跟踪投诉处理全过程,并进行回访。对故障报修,必要时在修复后及时进行回访,听取意见和建议。

12.3 电子渠道

12.3.1 供电企业应创建电子渠道,包括移动客户端、供电服务网站等,具备电网检修信息公告、用电信息查询、交费、用电报装、供电故障报修、服务质量投诉等功能。

12.3.2 供电企业应持续优化电子渠道办电服务功能,有条件的地区可全面推广用电报装全流程线上办理,实现“业务线上申请、信息线上流转、进度线上查询、服务线上评价”,提升用户办电体验。

12.3.3 电子渠道提供在线咨询或留言功能的,应及时回复用户的意见和建议。

12.3.4 电子渠道应提供稳定、畅通的服务,因运维升级或其他原因导致部分或全部功能暂停服务时,应提前公告相关信息。

13 用户投诉处理

13.1 供电企业应建立用电投诉处理制度,畅通投诉受理渠道,公开投诉电话。供电企业可通过下列方式接受用户的投诉:

- 供电服务热线或专设的投诉电话;
- 在营业厅设置意见箱或意见簿;
- 信函;
- 走访;
- 电子渠道;
- 其他渠道。

13.2 对用户的投诉,供电企业应自接到投诉之日起 5 个工作日内提出处理意见并答复用户。

投诉事项答复意见应包括下列事项:

- 投诉人的投诉请求;
- 对基本事实的认定及依据;
- 对投诉事项的处理意见。

13.3 供电企业工作人员在处理投诉中,遵守下列规定:

- 文明接待,尊重投诉人,不应刁难和歧视投诉人,对不予受理的投诉请求,应告知投诉人并做好解释、疏导工作;
- 按照投诉工作的处理程序,及时处理投诉事项,不应置之不理、敷衍塞责、推诿拖延;
- 不应泄露、扩散投诉人要求保密及可能对投诉人权益造成损害的内容;
- 对投诉人有关投诉事项办理情况的查询,除涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私的事项外,应如实答复,不应拒绝;

——与投诉人或者投诉事项有直接利害关系的,应回避。

13.4 供电企业应按照档案管理的规定,妥善保管投诉记录,不应丢失、篡改、隐匿或者擅自销毁。

14 信息公开

14.1 供电企业依照《供电企业信息公开实施办法》等相关法律法规,遵循真实准确、规范及时、便民利民的原则,开展供电信息的公开工作,保障用户的知情权。

14.2 用户因自身生产、生活、科研等特殊需要,向供电企业申请获取下列信息,供电企业无正当理由的,不应拒绝:

- 用户自身的用电档案信息、电费计算和交费信息等;
- 用户用电报装信息和办理进度;
- 用户设备接入所涉及的供电能力、主变容量和同级电网结构等;
- 与用户供电相关的继电保护整定参数或整定方案(含继电保护定值的计算机定值单等)。

趸售用户申请接入电网时,向供电企业申请提供本营业网区的潮流分布、系统阻抗以及运行方式情况等与电网接入相关的信息,供电企业无正当理由的,不应拒绝。

14.3 供电企业应设置供电服务热线为主的信息公开咨询窗口,也可设立网站互动交流平台、接受现场咨询等。信息公开咨询原则上应即时办理,不能即时回复的,应在3个工作日内予以回复。

14.4 供电企业依申请公开的信息宜按照申请人要求的形式或渠道予以提供;不宜按照申请人要求提供的,可通过其他适当的形式予以提供。

附录 A

(规范性)

电压监测装置基本功能和性能要求

- A.1 监测仪应具有监测电压偏差及统计电压合格率和电压超限率的功能。
- A.2 监测仪应具有按月和按日统计的功能,包括电压合格率及合格累计时间、电压超上限率及相应累计时间、电压超下限率及相应累计时间。至少能贮存前一月和当月,前一日和当日的记录数据。
- A.3 监测仪应能调显实时电压值、当日统计数据、设定的各项参数及日期、时间,并且日期和时间能自动转换。
- A.4 监测仪应能预置被监测电压额定值、并按要求整定在被监测电压允许偏差范围内的上限值和下限值及典型日、日期、时间等参数。其整定调节范围电压偏差应不超过被监测的额定电压的 $\pm 10\%$ 。对可预置整定或任意设定的控制键,应加装闭锁装置或采取加密措施。
- A.5 监测仪应设置自动恢复系统,恢复时间应小于或等于 2 s,使其在允许使用条件下,能连续正常工作。
- A.6 监测仪或与其配套的管理系统应能按要求对记录的数据进行存储、分类、查询及形成并打印输出各类统计报表。应能查询指定日的日统计数据,日整点数据,并能形成并打印输出日电压报表;应能查询按自然年月分类汇总统计的各监测点的月统计数据,并能形成并打印输出月报表。
- A.7 监测仪一旦失去工作电源,其后备工作电源应保证失电保护时间不少于 72 h。
- A.8 在正常使用条件下,监测仪测量误差不应超过 $\pm 5\%$ 。

附录 B

(规范性)

10(6、20)kV 用户供电可靠率统计方法

按照 DL/T 836.2 规定,10(6、20)kV 用户城市与农村的供电可靠率以供电可靠率(ASAI-1)为准。有关计算、统计方案及说明如下。

- a) 平均供电可靠率(ASAI-1)为在统计期间内,对用户有效供电时间小时数与统计期间小时数的比值,按公式(B.1)计算:

$$ASAI-1 = \left(1 - \frac{SAIDI-1}{T} \right) \times 100\% \quad \dots\dots\dots (B.1)$$

式中:

SAIDI-1——系统平均停电时间;

T——统计期间时间。

- b) 系统平均停电时间(SAIDI-1)为供电系统用户在统计期间内的平均停电小时数,按公式(B.2)计算:

$$SAIDI-1 = \frac{\sum T_i \times C_i}{C} \quad \dots\dots\dots (B.2)$$

式中:

T_i ——每次停电时间;

C_i ——每次停电用户数;

C——总用户数。



附录 C
(规范性)

10(6、20)kV 用户年平均供电可靠率指标要求测算依据

10(6、20)kV 用户年平均供电可靠率指标的要求,主要依据国家权威部门发布的 2021 年—2023 年全国地市级供电企业 10(6、20)kV 用户年平均供电可靠率指标的统计情况确定。

根据表 C.1,2021 年—2023 年,全国绝大部分地市级供电企业的城市 10(6、20)kV 用户年平均供电可靠率(ASAI-1)高于 99.5%,即用户的年平均停电时间少于 43.8 h。

表 C.1 城市 10(6、20) kV 用户年平均供电可靠率指标要求测算依据

年度	参加统计的企业总数/个	ASAI-1 低于 99.5%的企业个数/个	所占比例 %
2021	449	2	0.45
2022	449	0	0
2023	440	1	0.23

根据表 C.2,2021 年—2023 年,全国绝大部分地市级供电企业的农村 10(6、20)kV 用户年平均供电可靠率(ASAI-1)高于 99%,即用户的年平均停电时间少于 87.6 h。

表 C.2 农村 10(6、20)kV 用户年平均供电可靠率指标要求测算依据

年度	参加统计的企业总数/个	ASAI-1 低于 99.5%的企业个数/个	所占比例 %
2021	449	1	0.22
2022	449	1	0.22
2023	440	1	0.23



参 考 文 献

- [1] GB/T 43456 用电检查规范
 - [2] GB/T 51338 分布式电源并网工程调试与验收标准
 - [3] DL/T 448 电能计量装置技术管理规程
 - [4] 供电企业信息公开实施办法(国能发监管规〔2021〕56号)
-

