



中华人民共和国国家标准

GB/T 44113—2024

用户侧电化学储能系统并网管理规范

Specification of grid connection management for user-side electrochemical
energy storage system

2024-05-28 发布

2024-12-01 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	1
4 基本规定	1
5 项目备案	2
6 并网申请与接入系统方案评审	2
7 并网验收	2
8 运行管理	2
附录 A (资料性) 用户侧电化学储能系统并网申请与并网工程设计审查资料	4
附录 B (资料性) 用户侧电化学储能系统并网技术审查资料	5

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。

本文件由中国电力企业联合会提出。

本文件由全国电力储能标准化技术委员会(SAC/TC 550)归口。

本文件起草单位：国网浙江省电力有限公司电力科学研究院、中国电力科学研究院有限公司、国网浙江省电力有限公司乐清市供电公司、国网浙江省电力有限公司义乌市供电公司、南方电网电力科技股份有限公司、云南电网有限责任公司电力科学研究院、国网甘肃省电力公司电力科学研究院、国网浙江省电力有限公司、国网上海市电力公司电力科学研究院、阳光电源股份有限公司、杭州柯林新能源有限公司。

本文件主要起草人：赵波、汪湘晋、马骏超、张雪松、许守平、张彦昌、鲍卫东、苏适、陈文进、徐凯琪、甄文喜、林达、董开松、章雷其、李萍、李建宇、陈荣、刘维亮、张宇、方陈、王超、杜荣华、娄辉。

用户侧电化学储能系统并网管理规范

1 范围

本文件规定了用户侧电化学储能系统并网管理的项目备案、并网申请与接入系统方案评审、并网验收、运行管理的要求。

本文件适用于接入电力用户内部电网的新建、改建和扩建电化学储能系统的建设、接入、试验、检测和运行。

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 14050 系统接地的型式及安全技术要求
- GB/T 36558 电力系统电化学储能系统通用技术条件
- GB/T 43526 用户侧电化学储能系统接入配电网技术规定
- GB/T 50065 交流电气装置的接地设计规范
- DL/T 448 电能计量装置技术管理规程
- DL/T 645 多功能电能表通信协议
- DL/T 2528 电力储能基本术语

3 术语和定义

DL/T 2528 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

用户侧电化学储能系统 **user-side electrochemical energy storage system**

在用户内部场地或邻近建设的接入电力用户内部电网的电化学储能系统。

注：一般包含电化学储能单元、电气一二次设备、监控系统及相关辅助设施等。

4 基本规定

4.1 用户侧电化学储能系统并网前应进行工程备案、并网申请、接入系统方案评审及并网验收。

4.2 用户侧电化学储能系统电池、电池管理系统、储能变流器、监控系统等主要设备应符合 GB/T 36558 的相关规定，系统防雷与接地应符合 GB 14050、GB/T 50065 的规定，电能计量应符合 DL/T 448 和 DL/T 645 的规定。

4.3 用户侧电化学储能系统并网性能应符合 GB/T 43526 的规定。

4.4 用户侧电化学储能系统并网应签订供用电合同，接受电网调度的用户侧电化学储能系统并网前应签订并网调度协议。

4.5 接受电网调度的用户侧电化学储能系统应根据属地行政管理部门要求,接受电力质监机构质量监督。

5 项目备案

5.1 用户侧电化学储能系统并网前,应对备案内容进行复核,项目发生重大变更时,应及时修改备案信息。

5.2 用户侧电化学储能系统的备案内容至少应包括项目单位基本情况、项目基本情况、项目投资情况、项目符合产业政策声明等。项目基本情况宜包括:项目名称、建设地点、建设目的、建设规模、储能类型和主要功能等。

6 并网申请与接入系统方案评审

6.1 用户侧电化学储能系统并网申请时应向电网企业提供相关资料,具体见附录 A 的 A.1。

6.2 电网企业应根据用户侧电化学储能系统主要功能、充放电功率和所接入变压器、线路及开关可接纳能力等情况编制用户侧电化学储能系统接入系统方案,接入系统方案包括项目概况、接入一次和二次方案。

6.3 在同一用户内部多点并网的用户侧电化学储能系统,应按最高电压等级并网点编制接入系统方案。

6.4 用户侧电化学储能系统应依据接入系统方案开展并网工程设计,具体要求如下:

- a) 设计内容包括主要功能、运行方式、一次接线、设备清单、涉网保护、电能计量、防雷接地、消防配置、标志标识要求等;
- b) 用户侧电化学储能系统接入电力负荷管理系统时,包括负荷管理终端接入设计;
- c) 用户侧电化学储能系统接受电网调度时,包括通信系统、监控系统及调度自动化终端设计。

6.5 用户侧电化学储能系统并网工程设计应进行审查,审查资料见 A.2。

6.6 用户侧电化学储能系统接入系统方案变更后,应重新审查并网工程设计。

6.7 用户侧电化学储能系统应根据接入系统方案和并网工程设计开展并网工程施工。

7 并网验收

7.1 用户侧电化学储能系统向电网企业提交并网验收申请前,应完成工程验收,并网验收中存在问题的用户侧电化学储能系统应完成整改。

7.2 并网验收工作应对储能变流器、变(配)电装置、保护装置等涉网设备及系统开展现场检查和并网技术审查资料审核,资料见附录 B。

7.3 接入电力负荷管理系统的用户侧电化学储能系统应完成负荷管理功能测试,接受电网调度的用户侧电化学储能系统应完成调度自动化系统联调测试。

7.4 用户侧电化学储能系统储能变流器等主要涉网设备参数发生较大变更时,应重新开展并网验收。

8 运行管理

8.1 用户侧电化学储能系统应实时监控运行状态、异常告警、故障保护动作等信息。

8.2 接受电网调度的用户侧电化学储能系统,应优先根据调度指令进行启停、并离网、充放电功率控制。

8.3 在电网发生事故或紧急情况下,用户侧电化学储能系统应根据电网要求,进行充放电功率调节或启停控制。

8.4 接受电网调度的用户侧电化学储能系统应按照并网调度协议要求,向电网企业上报检修停运计划。

附 录 A

(资料性)

用户侧电化学储能系统并网申请与并网工程设计审查资料

A.1 用户侧电化学储能系统并网申请资料：

- a) 当地能源主管部门企业投资项目备案(赋码)信息表或政府投资主管部门同意项目开展前期工作的批复或说明资料；
- b) 法人或自然人有效身份证明,委托他人办理的,需提供授权委托书、经办人有效身份证明；
- c) 对于合同能源管理项目,还需提供项目业主和用户签订的合同能源管理合作协议,包括建筑物、设施的使用或租用协议。

A.2 用户侧电化学储能系统并网工程设计审查资料：

- a) 并网工程设计单位资质证明；
- b) 并网工程设计报告、图纸及说明；
- c) 并网工程主要电气设备一览表、电气装置一二次接线图及平面布置图。

附录 B

(资料性)

用户侧电化学储能系统并网技术审查资料

B.1 通过 10 kV 及以上电压等级接入的用户侧电化学储能系统并网技术审查资料：

- a) 设计单位资质证明；
- b) 接入工程设计报告、图纸及说明书；
- c) 隐蔽工程设计资料、继电保护方式、电能计量方式；
- d) 主要电气设备一览表、电气装置一二次接线图及平面布置图；
- e) 施工单位资质证明[承装(修、试)电力设施许可证、建筑企业资质证书、安全生产许可证]；
- f) 竣工图纸,电气试验报告及保护整定调试记录；
- g) 主要设备技术参数、型式试验报告及说明书,包括电池、电池管理系统、储能变流器、监控系统、变压器、断路器、隔离开关等设备；
- h) 并网前设备电气试验、继电保护整定、通信联调、电能量信息采集的调试记录及主要设备(电池、电池管理系统、储能变流器等)的调试报告；
- i) 具备专业检测资质的机构出具的并网前电能质量评估报告；
- j) 用户侧储能系统现场运行操作规程、运行人员名单及专业资质证明。

B.2 通过 380 V(220 V)电压等级接入的用户侧电化学储能系统并网技术审查资料：

- a) 施工单位资质证明[承装(修、试)电力设施许可证、安全生产许可证]；
 - b) 竣工图纸、电气试验报告及保护整定调试记录；
 - c) 主要设备技术参数、型式试验报告及说明书,包括电池、电池管理系统、储能变流器、监控系统、断路器、隔离开关等设备；
 - d) 并网前设备电气试验、继电保护整定、通信联调、电能量信息采集的调试记录。
-