

团 体 标 准

T/GXAS 1048—2025
T/GXDLHY 0002—2025

电动汽车有序充电系统管理规范

Management specification for ordered charging system of
electric vehicle

2025 - 07 - 21 发布

2025 - 07 - 27 实施

广西标准化协会
广西电力行业协会

发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 基本要求	2
4.1 系统安全	2
4.2 管理制度	2
4.3 岗位设置	2
4.4 有序充电设施设备	2
5 系统架构及信息交互管理	2
5.1 系统架构	2
5.2 系统信息交互管理	2
6 运维管理	3
6.1 人员管理	3
6.2 平台管理	3
6.3 设施管理	3
6.4 文档管理	3
6.5 日志管理	3
7 系统安全管理	3
7.1 信息系统安全管理	3
7.2 系统架构安全管理	4
7.3 系统访问	4
7.4 系统变更与备份	4
7.5 安全事件处理	4
7.6 应急预案管理	4
参考文献	6

前 言

本文件参照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。

本文件由广西电力行业协会提出、归口并宣贯。

本文件由广西标准化协会归口。

本文件起草单位：广西电网有限责任公司电力科学研究院、北京交通大学、广西电网有限责任公司柳州供电局、南方电网广西电动汽车服务有限公司、南方电网电动汽车服务有限公司、广西电网有限责任公司、广西壮族自治区产品质量检验研究院、柳州电力勘察设计院有限公司、深圳市科陆电子科技股份有限公司。

本文件主要起草人：吴宁、黄力、莫家华、黄智锋、董金熹、许寅、俞小勇、董申颂、王颖、肖展瑜、陈思任、陈明媛、唐秀敢、卢健斌、孙家儒、吕翔、颜斌、颜翰宇、谭孟壹、陈小贵、陈佩璐、韦航、邹其、赵志伟、陈凤彪、刘墨、吴晓敏。

电动汽车有序充电系统管理规范

1 范围

本文件界定了电动汽车有序充电系统涉及的术语和定义，规定了有序充电系统基本要求、系统架构及信息交互管理、运维管理、系统安全管理的要求。

本文件适用于电动汽车有序充电传导充电系统的管理。

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 15148 电力负荷管理系统技术规范
- GB/T 18487.1 电动汽车传导充电系统 第1部分：通用要求
- GB/T 20984 信息安全技术 信息安全风险评估方法
- GB/T 27930 非车载传导式充电机与电动汽车之间的数字通信协议
- GB/T 29317 电动汽车充换电设施术语
- GB/T 29781 电动汽车充电站通用要求
- GB/T 34658 电动汽车非车载传导式充电机与电池管理系统之间的通信协议一致性测试
- GB 39752 电动汽车供电设备安全要求
- GB/T 40855 电动汽车远程服务与管理系统信息安全技术要求及试验方法
- GB 44263 电动汽车传导充电系统安全要求
- GB/T 50966 电动汽车充电站设计标准
- NB/T 11305.2 电动汽车充放电双向互动 第2部分：有序充电
- NB/T 33001 电动汽车非车载传导式充电机技术条件
- NB/T 33002 电动汽车交流充电桩技术条件
- NB/T 33017 电动汽车智能充换电运营服务系统技术规范

3 术语和定义

GB/T 15148、GB/T 29317界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

有序充电 coordinated charging

运用经济或技术措施进行引导和协调，按一定策略对电动汽车进行充电。

[来源：GB/T 29317—2021，10.2]

3.2

负荷聚合平台 load aggregation platform

用于满足可调负荷参与电网调节运行和市场运营业务需求，由负荷聚合商在本地或云端部署的自动化信息系统。

[来源：DB4403/T 342—2023，3.8]

3.3

负荷聚合商 load aggregator

通过整合分散的电力用户可调节负荷资源，参与电力市场交易和需求响应，以实现电力供需平衡的机构或平台。

[来源：GB/T 15148—2024，3.11，有修改]

3.4

边缘控制设备 edge control equipment

部署在充电场站用于充电设备统一调控管理的装置。

注：可根据台区负荷信息采集装置上传的信息，以台区配变运行安全为主要目的，对充电设备进行统一有序管理。

4 基本要求

4.1 系统安全

电动汽车传导充电系统充电接口、交流充电、直流充电等安全符合GB 44263的要求。

4.2 管理制度

应制定相应的管理制度，包括但不限于人员管理制度、有序充电系统管理制度、充电运营商和负荷聚合商管理制度、资产管理制度、充电设施管理制度、文档管理制度、用户管理制度、系统变更管理制度、备份与恢复管理制度、事件管理制度、应急预案管理制度。

4.3 岗位设置

4.3.1 应明确有序充电系统运维管理工作的职能部门，设立有序充电运维管理负责人，负责统筹有序充电系统、设施的运维管理工作。

4.3.2 应设立有序充电系统运维人员、运营平台管理员等岗位，并明确各个工作岗位的职责。

4.3.3 宜配备充电场站运维人员，并明确其工作岗位的职责。

4.3.4 应制定管理文件明确各岗位的任职资格，并经考核持证上岗。

4.4 有序充电设施设备

4.4.1 充电设施设备应符合国家法律法规的规定和相关标准的要求，并通过相关部门验收。

4.4.2 配套设备类型包括但不限于智能边缘控制设备、充电设施等，以上设施应支持充电设施设备管理、计费管理、订单管理、信息注册、状态查询、监控管理等功能。

4.4.3 传导充电系统应符合 GB/T 18487.1、GB/T 29781、GB 44263、GB/T 50966 相关要求，具备为电动汽车用户提供安全可靠的充电服务能力。

4.4.4 交流充电桩应满足 GB 39752、NB/T 33002 等相关要求，非车载传导式充电机应满足 GB/T 27930、NB/T 33001 等要求。

4.4.5 有序充电设备应具有与充电运营平台或边缘控制设备进行信息交互的功能。

4.4.6 有序充电设备通过 GB/T 18487.1 规定的控制导引方式与电动汽车进行有序充电。

5 系统架构及信息交互管理

5.1 系统架构

5.1.1 有序充电系统由充电设施、边缘控制设备、台区负荷信息采集装置、充电运营平台、充电运营商和负荷聚合商、电动汽车、电动汽车用户等组成，根据运维需求宜包括充电安全监控平台、虚拟电厂加密授信设备、虚拟电厂管理云平台。系统架构搭建符合 NB/T 11305.2 的要求。

5.1.2 有序充电系统应具有远程监控功能，可实现充电桩、充电场站的统一接入和远程管理，实时监控充电数据，发现场站内异常数据；对配置有分布式光伏、储能的充电场站，具有远程监控功能，能基于负荷预测有效调度储能资源。

5.2 系统信息交互管理

5.2.1 系统信息交互管理包括负荷聚合平台与虚拟电厂管理云平台信息交互、负荷聚合平台与充电运营平台信息交互、负荷聚合平台与智能边缘控制设备信息交互、充电运营平台与充电设备信息交互、智能边缘控制设备与充电设备信息交互，交互内容以及设备与充电运营平台宜参照 DB4403/T 342 的要求。

5.2.2 充电设备与电动汽车信息交互要求应符合 GB/T 27930、GB/T 34658 有关规定。

6 运维管理

6.1 人员管理

6.1.1 应按照要求对有序充电系统运维人员、运营平台管理员、场站运维人员进行上岗、操作等培训，要求其掌握包括岗位职责、工作流程、工作表单、工作技术规范、管理制度、业务知识等内容，满足电动汽车有序充电系统运维操作管理要求。

6.1.2 对有序充电系统变更、重要操作、物理访问等事项建立审批程序，按照审批程序审核，对重要活动建立逐级审核制度。

6.2 平台管理

6.2.1 有序充电系统运营平台管理员应制定设施管理规范，建立管理台账。

6.2.2 有序充电系统运营平台管理员应对有序充电系统计费管理、订单管理、信息注册、状态查询、监控管理等功能进行定期管理，维持系统正常运行。

6.2.3 有序充电系统运营平台管理员应检查充电运营平台的运行状态、安全防护策略、系统账号及权限运行状态。

6.2.4 有序充电系统运营平台管理员应对信息系统进行全面检查，检查内容包括现有设备设施上线情况、数据维护情况等。

6.3 设施管理

6.3.1 充电场站运维人员，每月对场站中充电桩、边缘控制设备等各项设备进行定期维护保养，制定每月周期性维护清单，及时处理故障并修复。

6.3.2 充电场站运维人员每月定期对边缘控制设备的功能进行检查，检查边缘控制设备与充电设施、上级平台之间的通信连接是否正常；对于无线通信模块，关注信号强度和稳定性。

6.3.3 充电场站运维人员应对充电设施、边缘控制等设备维护保养。定检工作应根据国家或相关主管部门对充电设施定期检测项目的最新要求开展。

6.3.4 充电场站运维人员检查终端的加密、授信等功能是否正常，确保其能够准确地对数据进行加密处理和对用户身份进行认证。

6.3.5 运维管理单位应监督运维单位开展有序充电场站设施巡视。巡视分为日常巡视和特殊巡视。日常巡视工作应设立日常巡视工作要求，特殊巡视工作应在发生极端恶劣天气前后、有重大保充电任务期间、设备短时间内集中出现同类缺陷或故障时、新建或扩建有序充电站期间等情况时开展。

6.3.6 每年应针对有序充电系统和充电设施制定系统管理维护和检查的方案。

6.4 文档管理

文档管理分纸质管理和电子档案管理，相关记录及技术文档应按照相关管理要求保存，纸质和电子文档保存不低于5年。

6.5 日志管理

6.5.1 日志文件应包含但不限于记录各聚合主体接入平台时间、退出平台时间、操作记录、故障信息、设备并网信息、设备离网信息等。

6.5.2 具备将系统运行情况和用户操作记录自动生成日志的功能，且所有日志能够导出，并具有禁止修改日志数据的保护功能。

6.5.3 对平台中的充电数据、用户数据、交易数据等进行定期备份。同时，要对数据进行安全管理，设置不同的用户权限，限制数据的传播范围。

7 系统安全管理

7.1 信息系统安全管理

7.1.1 应符合 GB/T 20984、GB/T 40855 有序充电数据信息安全的要求，定期对电动汽车有序充电数据

信息安全面临的风险和威胁、薄弱环节以及防护措施的有效性进行信息安全风险评估。

7.1.2 应根据业务需求、系统风险评估结果、系统安全分析确定信息系统访问加密、身份认证、访问控制等信息安全防护措施。

7.1.3 应依据操作手册对信息系统中信息系统进行维护，详细记录操作日志，包括重要的日常操作、运行维护记录、参数的设置和修改等内容，不应进行未经授权的操作。

7.1.4 应对运行日志进行分析，及时发现异常行为。

7.1.5 有序充电的信息安全防护应符合 NB/T 33017 运营监控系统的要求进行设计。

7.1.6 有序充电设备应具备信息安全防护手段，包含但不限于访问控制、口令认证、数据加密等手段。

7.1.7 有序充电系统通信安全和信息安全防护应符合 NB/T 33017 的要求。

7.2 系统架构安全管理

7.2.1 应提高所有用户的恶意代码防范意识，在读取移动存储设备上的数据以及网络上接收文件或邮件之前，应进行扫描检查。

7.2.2 应及时更新防病毒软件版本及恶意代码库版本。

7.2.3 应检查信息系统恶意代码，对截获的恶意代码进行及时分析处理，并形成书面的报表和总结汇报。

7.3 系统访问

7.3.1 应确保在外部访问受控区域前先提出申请，由授权系统信息管理人员及系统监管人员审核后，批准外部访问，并登记备案。

7.3.2 对外部人员允许访问的区域、系统、设备、信息等内容应按照相关规定执行。

7.4 系统变更与备份

7.4.1 应建立有序充电系统变更管理制度，系统发生变更前，对变更影响进行分析并形成变更方案，方案经评审后方可实施，实施后应妥善保存所有文档和记录。

7.4.2 应识别需要定期备份的重要业务信息、系统数据及平台系统等。

7.4.3 应根据数据的重要性和数据对信息系统运行的影响，制定数据的备份策略，备份策略应指明备份数据的放置场所、文件命名规则、介质替换周期等。

7.4.4 应建立控制数据备份和恢复过程的程序，对备份过程进行记录，所有文件和记录应妥善保存。

7.4.5 应检查和测试备份介质的有效性，确保可用。

7.5 安全事件处理

7.5.1 应制定有序充电系统发生安全事件报告和处置管理制度，明确安全事件的类型，规定安全事件的现场处理、事件报告和后期恢复的管理职责。

7.5.2 应制定有序充电系统发生安全事件报告和响应处理程序，确定事件的报告流程，响应和处置的范围、程度，以及处理方法等。

7.5.3 应在安全事件报告和响应处理过程中，分析和鉴定事件产生的原因，收集证据，记录处理过程，总结经验教训，制定防止再次发生的补救措施，过程形成的所有文件和记录均应妥善保存。

7.5.4 对造成系统中断和造成信息泄密的安全事件应采取专门措施进行事件处置。

7.5.5 应报告所发现的安全弱点和可疑事件，但任何情况下均不应尝试验证弱点。

7.5.6 当有重大安全事件时，应立即采取控制措施，按照有关规定逐级上报，积极协助信息安全事件的调查，做好善后处理工作。

7.6 应急预案管理

7.6.1 应制定有序充电系统综合应急预案、专项应急预案、现场演练预案，包括启动应急预案的条件、应急处理流程、系统恢复流程、事后检讨和培训等内容。

7.6.2 应建立有序充电系统综合安全应急预案，包含有防信息泄漏、防病毒、防网络入侵的措施。

7.6.3 应从人力、设施、系统、技术和财务等方面确保有序充电系统应急预案的执行有足够的资源保障。

- 7.6.4 应对相关人员进行应急培训，至少每年培训一次。
- 7.6.5 每年至少进行一次应急预案演练，根据不同的应急恢复内容，确定演练的周期。
- 7.6.6 应审查应急预案，根据实际情况调整相关内容，并按照执行。



T/GXAS 1048—2025

T/GXDLHY 0002—2025

参 考 文 献

- [1] GB/T 33592 分布式电源并网运行控制规范
 - [2] DB3212/T 1031 新能源电动汽车充电系统安全技术规范
 - [3] DB4403/T 342 电动汽车充换电设施有序充电和V2G双向能量互动技术规范
 - [4] 国家能源局南方监管局南方区域电力并网运行管理实施细则（南方监能市场[2022]91号）
 - [5] 国家能源局南方监管局南方区域电力辅助服务管理实施细则（南方监能市场[2022]91号）
-

中华人民共和国团体标准
电动汽车有序充电系统管理规范
T/GXAS 1048—2025
广西标准化协会统一印制
版权专有 侵权必究