

ICS 29.020

CCS F 20

T/NMSP

内蒙古标准发展促进会团体标准

T/NMSP 77—2025

公共机构电动汽车充电设施配置和管理规范

Specification for configuration and management of electric vehicle charging facilities
in public institutions

2025-11-10 发布

2025-11-10 实施

内蒙古标准发展促进会 发布

目 次

前 言.....	II
引 言.....	III
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 充电设施运营主体.....	1
5 规划配置.....	2
5.1 配置比例.....	2
5.2 电气设计.....	2
5.3 能源配置.....	2
5.4 能效要求.....	2
5.5 环保要求.....	2
5.6 电气照明.....	3
5.7 监控系统.....	3
5.8 运营管理平台.....	3
6 运行维护.....	3
6.1 组织管理.....	3
6.2 调试入网.....	3
6.3 维护保养.....	4
6.4 排障服务.....	4
6.5 保险理赔.....	4
6.6 共享服务.....	4
7 标志标识.....	4

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。

本文件由内蒙古自治区质量和标准化研究院提出。

本文件由内蒙古自治区标准发展促进会归口。

本文件起草单位：内蒙古自治区质量和标准化研究院、内蒙古自治区机关事务管理局、呼和浩特青城特来电新能源科技有限公司、内蒙古自治区本级政府投资非经营性项目代建中心、内蒙古自治区城乡人居环境发展促进中心、鄂尔多斯市机关事务服务中心。

本文件主要起草人：王彦军、杨程程、朱玉生、毕力格、尚少君、马瑞辰、申国强、朱青松、孙浩、钱晓明、刘世栋、沈星宇、侯帆、苏都、庞丽娜、闫丽、耿强。

引 言

电动汽车充电设施建设是一项涉及规划、布局、选型、电网接入、运营维护及信息化管理等多方面的系统工程。各级党政机关、事业单位和团体组织作为电动汽车使用的重要主体，应充分发挥示范引领作用。在规划层面，需立足公共机构的自身特点与实际需求，做到统筹兼顾、因地制宜，通过全面统筹、科学规划与精细管理，建成既满足电动汽车使用需求，又符合厉行节约要求、有助于降低公共机构能耗水平的充电设施体系。

全国团体标准信息平台

公共机构电动汽车充电设施配置和管理规范

1 范围

本文件规定了电动汽车充电设施规划、布局、选型、运维等要求，包括配置比例、电气安全、能源能效、环保要求，提出了公共机构引入充电设施服务单位的运维服务内容和质量要求。

本文件适用于自治区各级各类公共机构电动汽车充电设施配置和管理等活动。

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 18487.1 电动汽车传导充电系统 第1部分：通用要求
- GB/T 18487.2 电动汽车传导充电系统 第2部分：非车载传导供电设备电磁兼容要求
- GB 20052 电力变压器能效限定值及能效等级
- GB/T 20234（全部部分） 电动汽车传导充电用连接装置
- GB 29316 电动汽车充换电设施电能质量技术要求
- GB/T 29317 电动汽车充换电设施术语
- GB/T 31525 图形标志电动汽车充换电设施标志
- GB 50016 建筑设计防火规范
- GB 50057 建筑物防雷设计规范
- GB 50966 电动汽车充电站设计规范
- GB/T 51313 电动汽车分散充电设施工程技术标准

3 术语和定义

GB/T 29317界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

充电设施 charging infrastructure

采用整车充电方式为电动汽车提供电能的相关设施的总称。

注：充电设施包括充电站和分散充电设施。

[GB/T 29317-2021，第3.1.1条]

3.2

充电站 centralized public EV charging stations

为电动汽车提供充电服务的、对外开放的专用场所。

注：电动汽车公共充电站一般由多台集中布置、本地集中管理的电动汽车充电设备，以及相关的供电设备、监控设备、配套设施等组成。

[GB/T 29317-2021，第3.1.1.1条]

3.3

分散充电设施 dispersal charging infrastructure

结合用户居住地停车位、单位停车场、公共建筑物停车场、社会公共停车场、路内临时停车位等配建的为电动汽车提供电能的设施。

注：分散充电设施由充电设备、供电系统、配套设施等组成。

[GB/T 29317-2021，第3.1.1.2条]

4 充电设施运营主体

从事电动汽车充电设施建设运营的企业应当满足以下条件：

- 4.1 依法进行市场主体登记注册，取得与电动汽车充电基础设施建设运营相关的主体资格。
- 4.2 建立充电设施运营管理系统。管理系统对其运营的充电设施进行有效管理和监控；管理系统需对运营数据进行安全监测、采集和存储，运营数据保存期限不低于 5 年；管理系统具备数据输出功能和数据输出接口，并将充电设施建设和运营等有关数据接入自治区新能源汽车监管平台，实现数据实时上传。
- 4.3 具备专业人员条件。充电设施建设运营企业拥有一定数量、高素质的技术人员，具备满足充电设施安全运行维护的人员基础。
- 4.4 建立信息公开制度和服务投诉处理机制，自觉接受行业监管和用户监督。
- 4.5 履行建设运营安全主体责任，建立安全职责制度，明确安全责任人。具备突发事件应对能力，最大限度减轻可能产生的损失。

5 规划配置

5.1 配置比例

- 5.1.1 公共机构内部停车场要配建与使用规模相适应、运行需求相匹配的充电设施设备或预留建设安装条件。公共机构新建和既有停车场要规划建设配备充电设施或预留建设安全条件比例不低于 10%。
- 5.1.2 鼓励集中办公区等公共区域建设具有一定规模的集中式充电基础设施。电动汽车充电设施按“加油站”式站点区分大、中、小三个类型。其中：
 - a) 集中建设 10 个（含）以上充电桩的为大型充电站；
 - b) 集中建设 5-9 个（含 5 个）充电桩的为中型充电站；
 - c) 建设 4 个（含）以下充电桩的为小型充电站。
- 5.1.3 新建充电设施宜采用智能有序充电设施，鼓励大功率充电全液冷超充，光伏一体化，小功率直流等新技术应用。
- 5.1.4 有条件的公共机构可建设充电设施安全监管平台，实现“桩-网-云”网络联动，异常状态及时预警。
- 5.1.5 电动汽车停车位宜与燃油车停车位区分开来，便于对分类停车的引导和充电管理。
- 5.1.6 公共机构应建立健全管理机制，有效解决燃油车占用充电车位问题，建立健全服务费和展位费收缴机制，减少电动汽车在充电完成后仍长时间占用充电车位的情况，提供充电设施使用效率。

5.2 电气设计

- 5.2.1 充电设施宜选择在场地上空旷公共场所的停车场所，避免设置在易燃易爆物品存放处、低洼易积水区域等危险地带。
- 5.2.2 充电桩的电气系统应符合 GB/T 18487.1 规定，充电桩防护等级 \geq IP54。
- 5.2.3 充电接口应符合 GB/T 20234 的规定。
- 5.2.4 充电桩应支持双向身份认证，对用户充电数据匿名化处理。
- 5.2.5 公共机构宜设置采用快慢结合的充电设施。
- 5.2.6 电动汽车分散充电设施的规划、设计、施工和验收应符合 GB/T 51313 规定。
- 5.2.7 充电站的设计应符合 GB/T 50966 的规定。

5.3 能源配置

- 5.3.1 应优先使用清洁能源和可再生能源。
- 5.3.2 具备条件的公共机构，可配置储能系统，结合实际需求，合理设置蓄能能力。

5.4 能效要求

- 5.4.1 应配置符合能效限定符合《电动汽车充电桩能效限定值及能效等级》的电动汽车充电桩。
- 5.4.2 新建充电站变压器应选用节能变压器，变压器应符合 GB 20052 的要求，变压器能效等级应达到 2 级。
- 5.4.3 推广 V2G（车辆到电网）双向充电技术，参与电网需求响应。
- 5.4.4 建立“分时定价+预约充电”系统，引导用户错峰充电。

5.5 环保要求

- 5.5.1 充电系统应通过电磁兼容性测试（EMC），电磁辐射值应低于 GB/T 18487.2 限值的规定。
- 5.5.2 充电站内电缆应选用低烟无卤产品。
- 5.5.3 充电站应从噪声声源上进行控制，宜选用低噪声设备，噪声对周围环境的影响应符合 GB 3096 的要求。

5.6 电气照明

- 5.6.1 照明种类有工作照明和疏散照明。
- 5.6.2 照明灯具布置时应满足使用各场所的工作、应急、标识等要求。
- 5.6.3 应急疏散照明的备用电源连续供电时间不应少于 30 分钟。
- 5.6.4 照明配电系统中，照明和插座回路不宜由同一回路供电。插座回路的电源侧应设置剩余电流动作保护装置，其额定动作电流为 30 mA。

5.7 监控系统

- 5.7.1 充电站应安装车辆运行状态实时监控装置，监控系统应符合 GB 50966 的要求。
- 5.7.2 如充电站配置超级充电设备，充电站监控系统应具备超级充电安全监测，加强超充设备运行状况监测、备份历史运行数据等关键信息，宜具备关键参数（如充电电压、电流、充电枪温度）等过程曲线记录功能。
- 5.7.3 充电站监控系统应接入自治区相关新能源汽车运行监测平台。

5.8 运营管理平台

- 5.8.1 运营管理平台应支持各类充电启动方式，包括扫码、刷卡、车充识别、调度充电等；具备在线充值支付功能，支持移动支付、银联卡等支付方式。
- 5.8.2 充电运营管理平台应具备完善的财务管理，支持充值、退款、对账、记账和报表分析等功能。
- 5.8.3 充换电设施运营主体应建立充换电设施安全监控系统，并满足下列条件：
 - 系统应采用信息化技术对充换电设备编码、设备使用状态、充电量、使用率、运行时间、运行状态、安全监控及隐患排查治理等信息进行管理，系统数据保存时间不少于 1 年。
 - 系统应保证数据的完整性、准确性和一致性，按数据采集标准实时上传相关数据至平台；受委托管理的自用充电设施数据具备上传能力的，应同步上传至平台。
- 5.8.4 充换电设施运营期间，若所有人或运营主体发生变更或有改扩建等情形的，原所有人应在变更后 10 个工作日内报备案部门和供电企业登记。充换电设施永久性废除的，所有权人应在停止服务前 10 个工作日内报备案部门和供电企业登记，并及时拆除充电设施。

6 运行维护

6.1 组织管理

- 6.1.1 公共机构要建立安全责任制度，落实安全措施，确保车辆运行安全。
- 6.1.2 充电设施运营主体应建立健全安全管理制度、消防安全制度及运营规范，加强安全生产内部监督和全员安全生产责任制；应设置安全管理机构，配备专职或兼职安全生产管理人员。
- 6.1.3 充电设施运营主体在集中的办公区应配备驻点服务工程师。
- 6.1.4 充电设施运营主体应开展电气安全、运维操作、消防及防雷设施安全检查，实施“三级巡检制度”，日检、月检、年检。对纳入运营管理平台在网管理的设备进行主动远程巡检，提供巡检报告，对纳入在网管理的设备进行现场巡检，提供巡检报告。
- 6.1.5 制定《充电设施事故应急预案》，每年开展防触电、防火灾实战演练。
- 6.1.6 充电设施运营主体的管理人员和作业人员应接受消防、安全生产培训，熟练掌握新能源汽车充换电操作规程、用电安全规范、紧急情况处置和触电急救等知识技能。
- 6.1.7 充电设施运营主体应当建立服务投诉处理机制，及时处理设备故障，受理用户咨询和投诉。

6.2 调试入网

充电设施运营主体应提供充电桩安装后的调测、入网运行服务。

6.3 维护保养

- 6.3.1 充电设施硬件维护保养人员应按照生产厂家的顾客手册进行月度维护、季度维护和年度维护，保持其安全、清洁、完好，并做好相关检查保养记录，每年维护总次数不得少于12次。
- 6.3.2 运行维护人员每隔3个月需对充电桩的计时计费系统等进行调试、测试，保证系统平稳运行。当软件系统有版本升级时，升级完毕后需要对充电桩的计时计费系统等进行调试、测试，保证系统平稳运行。
- 6.3.3 服务管理机构应对服务过程进行记录，包括充电记录、设备维护记录、设备检修记录、巡视记录、运行日志等。
- 6.3.4 服务过程应保留原始记录，记录应及时、准确、真实、完整，记录保存期限不应少于5年。

6.4 排障服务

- 6.4.1 应提供主动监测智能响应服务，对纳入运营管理平台在网管理的设备进行状态主动监测，并进行智能响应，先于公共机构提供故障上报，运行质量提升建议等，提高设备运行质量。
- 6.4.2 提供400电话7*24小时故障报修、咨询服务，工作时间提供远程排障服务。
- 6.4.3 提供使用APP对充电桩进行智能检测功能，一键上传故障信息，APP故障报修。
- 6.4.4 工程师根据约定赴现场进行故障分析以及排障，对故障设备进行软件升级、调整配置等技术改造，以提高设备运行性能或完善功能。
- 6.4.5 提供故障件返厂维修服务，对客户对应产品的备件储备保障，第一时间恢复设备运行。

6.5 保险理赔

- 6.5.1.1 运维主体应具有健全的三者、财产保险业务，协助用户对三者责任险进行理赔。
- 6.5.1.2 对出保单位延保的，提供延保前监测。

6.6 共享服务

- 6.6.1 工作日非办公高峰时段（如中午12:00-14:00，晚上18:00-次日8:00）以及周末、节假日全天，优先保障公共机构内部车辆在办公高峰时段的充电需求。
- 6.6.2 如遇公共机构举办大型活动、应急保障任务等特殊情况，可临时调整共享时间，并提前通过官方渠道发布通知。

7 标志标识

- 7.1 充电站内的图形标识应符合GB/T 31525的要求。
 - 7.2 充电站应使用10cm~15cm宽线条标明充电车位，设置导向箭头用以指示车辆的行驶方向。
 - 7.3 充电站内道路设计应满足车辆通行要求：单车道宽度不应小于3.5m，双车道宽度不应小于6m。消防通道宽度不应小于4m，转弯半径不宜小于9m且满足消防车转弯的要求。
 - 7.4 充电站应采用醒目简洁的形象设计，突出统一性、环保性、规范性和宣传性。
-