

公共机构电动汽车充电基础设施 配置及运行指南

Configuration and operation guide of electric vehicle charging infrastructure
in public institutions

2026 - 01 - 19 发布

2026 - 03 - 01 实施

目 次

前言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	2
4 设备配置.....	2
4.1 配置要求.....	2
4.2 建设要求.....	4
5 运行管理.....	4
5.1 资产管理.....	5
5.2 充电运营.....	5
5.3 日常维护.....	5
6 安全管理.....	6
6.1 安全责任制.....	6
6.2 安全监控.....	6
6.3 应急处置.....	6
附录 A（资料性） 充电运营服务企业一般要求.....	7

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。

本文件由国家机关事务管理局公共机构节能管理司、国家能源局电力司提出。

本文件由全国机关事务管理标准化技术委员会（SAC/TC607）归口。

本文件起草单位：国家机关事务管理局公共机构节能管理司、国家能源局电力司、中国电力科学研究院有限公司、中国汽车技术研究中心有限公司、中国质量认证中心有限公司。

本文件主要起草人：程翔宇、杜翠、吴伟、张菁、张逸潇、吴君宏、李德智、李康、裴建才、朱一方、简晓荣、王娜、王志刚、范学铭。

公共机构电动汽车充电基础设施 配置及运行指南

1 范围

本文件规定了公共机构电动汽车充电基础设施的设备配置、运行管理和安全管理。

本文件适用于各级公共机构对电动汽车充电基础设施的配置及运行,包括对电动汽车充电站和分散充电设施的配置及运行。

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 3096 声环境质量标准
- GB 39752 电动汽车供电设备安全要求
- GB 44263 电动汽车传导充电系统安全要求
- GB 50016 建筑设计防火规范
- GB 50052 供配电系统设计规范
- GB 50053 20kV 及以下电气站设计
- GB 50054 低压配电设计规范
- GB 50067 汽车库、修车库、停车场设计防火规范
- GB 50140 建筑灭火器配置设计规范
- GB 50348 安全防范工程技术标准
- GB 50395 视频安防监控系统工程设计规范
- GB 50974 消防给水及消火栓系统技术规范
- GB/T 19596 电动汽车术语
- 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/T 18487.5 电动汽车传导充电系统第5部分:用于 GB/T20234.3 的直流充电系统
- GB/T 41568 机关事务管理 术语
- GB/T 44130.5 电动汽车充换电服务信息交换 第5部分:数据传输及安全
- GB/T 50966 电动汽车充电站设计标准
- GB/T 51313 电动汽车分散充电设施工程技术标准
- 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
- JJG 1148 电动汽车交流充电桩(试行)
- JJG 1149 电动汽车非车载充电机(试行)
- 18D705-2 电动汽车充电基础设施设计与安装

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

公共机构 public institutions

全部或者部分使用财政性资金的国家机关、事业单位和团体组织。

[来源：GB/T41568]

3.2

电动汽车充电基础设施 electric vehicle charging infrastructure

为电动汽车提供充电服务的各类设施，包括充电设备、供配电设备、监控设备、消防设施以及其他设施等。

3.3

电动汽车充电站 electric vehicle charging station

为电动汽车提供充电服务的专用场所，由多台集中布置的充电设备及其相关的供配电设备、监控设备、消防设施等组成。

[来源：GB/T 50966 有修改]

3.4

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充电服务的设施，包括离散分布的充电设备及其相关的供配电设备、消防设施等。

[来源：GB/T 51313 有修改]

3.5

充电运营服务平台 charging operation service platform

对电动汽车充电相关业务进行营业服务、调度管理、运行监控、数据采集、统计分析、运行决策的系统，为电动汽车用户提供信息服务。

4 设备配置

4.1 配置要求

4.1.1 设备选型及配建要求

公共机构宜充分考虑当地实际情况以及周边电网、道路交通等条件，有序规划充电基础设施类型及数量。公共机构充电车位配建比例宜不低于整体车位的 25%，其中，直流充电桩配建占比宜为 20%~40%，交流充电桩配建占比宜为 60%~80%。具备条件的公共机构可在有关行业主管部门的指导下，将充电基础设施建设与地区整体发展规划有序衔接。公共机构可根据内部电动汽车保有量增长情况分批建成投运，对远期需求预留建设条件。

4.1.2 电动汽车充电站配置要求

充电站需预留需求响应接口，支持接收电网调度指令，响应时间≤30 秒；宜开放 API 接口，接入新型电力负荷管理系统，实现跨站负荷调度。电动汽车充电站设备配置应包含：

(1) 充电设备

1) 直流充电桩（非车载直流充电机）

a) 直流充电桩应符合国家标准《电动汽车传导充电系统第 1 部分：通用要求》GB/T 18487.1、《电动汽车传导充电系统第 5 部分：用于 GB/T 20234.3 的直流充电系统》GB/T 18487.5 和行业标准《电动汽车非车载传导式充电机技术条件》NB/T 33001 的相关规定，充电设备的计量应符合国家计量技术规范《电动汽车非车载充电机（试行）》JJG 1149 的相关规定，并取得国家 CCC 强制性认证证书；

b) 直流充电桩单枪功率宜选用 40kW-250kW，应具有恒功率功能（电压范围 300V~1000V），应具备有序调控功能以及与上级监控管理系统的通信接口，宜具备 V2G 功能；具备建设条件且有大功率充电需求的单位，可配备单枪充电电流达到 250A 以上、功率 250kW 以上的直流充电桩；有特殊充电需求的单位，可配备 20kW 小功率直流充电桩。一机多枪的直流充电桩，宜采用功率较大者优先的功率分配策略。

2) 交流充电桩

a) 交流充电桩应符合行业标准《电动汽车交流充电桩技术规范》NB/T 33002 的相关规定。充电设备的计量应符合国家计量技术规范《电动汽车交流充电桩（试行）》JJG 1148 的相关规定，并取得国家 CCC 强制性认证证书；

b) 交流充电桩单枪功率宜选用 7kW，应具备有序调控功能以及和上级监控系统通信的功能，宜具备 V2G 功能。

(2) 供配电设备

充电站供配电设备应符合国家标准《供配电系统设计规范》GB 50052 的相关规定。

a) 开关柜

开关柜宜选用小型化、无油化、免维修或少维修产品。

b) 箱式变压器

箱式变压器容量根据充电桩总功率确定，宜按照总功率的 1.25 倍配置。对具备安装专用变压器供电的，宜选用 630kVA 箱式变压器进行配置，有特殊需求的可根据场站设计功率适配对应箱变容量。

c) 低压电缆分支箱

低压电缆分支箱应根据充电站充电桩数量进行配置。

(3) 线缆主材

为充电设备供电的交流、直流线路宜使用铜芯交联聚乙烯绝缘电缆，应依据国家标准《低压电气装置 第 5-52 部分：电气设备的选择和安装 布线系统》GB/T 16895.6 中对载流量的规定确定电缆截面。

(4) 监控设备

a) 安防监控系统的设计应符合国家标准《安全防范工程技术标准》GB 50348、《视频安防监控系统工程设计规范》GB 50395 的相关规定；

b) 公共机构电动汽车充电站应配备视频监控设备，存储时长应不小于 30 天，视频安防监控系统宜具备与消防报警系统的联动接口；充电设备宜根据实际需求配备充电安全预警系统；

c) 充电监控系统应符合国家标准《电动汽车充电站设计标准》GB/T 50966 的要求。

(5) 消防设施

公共机构电动汽车充电站应符合国家标准《电动汽车充电站设计标准》GB/T 50966 的相关要求。公共机构电动汽车充电站宜根据充电枪数量按照 1:1 配置灭火器，应按国家标准《建筑灭火器配置设计规范》GB 50140 的相关规定配置与场所火灾类别和危险等级相匹配的灭火器，灭火器可按照覆盖半径 6 米配置。公共机构电动汽车充电站应符合国家标准《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974 的相关要求，室外消火栓用水量应不小于 15L/s。

(6) 其他设施

a) 公共机构电动汽车充电站宜根据充电枪数量按照 4:1 配置具备智能控制功能的照明灯，照明照度不小于 100lx；

- b) 标识应包含充电站铭牌、充电站指示标识、安全标识牌;
- c) 每个车位与充电设备之间宜设置防撞护栏。

4.1.3 分散充电设施配置要求

分散充电设施应包含充电设备、供配电设备、消防设施、线缆、其他设施等,具体要求可结合公共机构实际情况,参照电动汽车充电站设备配置。

4.2 建设要求

4.2.1 选址要求

公共机构电动汽车充电基础设施选址,应符合国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016、《汽车库、修车库、停车库设计防火规范》GB 50067、《电动汽车充电站设计规范》GB/T 50966、《电动汽车分散充电设施工程技术标准》GB/T 51313 等相关规定。

公共机构电动汽车充电基础设施选址应充分考虑设备运行噪声,宜采用静音设备或与有关区域保持一定距离。充电站噪声对周围环境的影响应符合国家标准《声环境质量标准》GB 3096 的相关规定。

4.2.2 建设模式

公共机构宜结合当地市场发展和政策支持情况,综合考虑公共机构的管理要求、资金来源、建设规模等,可从以下模式中选择一种或多种投资建设模式。

- a) 自主投资建设:公共机构使用纳入预算管理的资金投资开展本单位充电基础设施建设;
- b) 企业投资建设:公共机构提供本单位场地资源,引入充电运营服务企业投资开展充电基础设施建设;
- c) BOT 模式:公共机构与充电运营服务企业签订协议,授权企业承担该项目投资、建设和一段时期内的运营工作。协议期满,充电运营服务企业将充电基础设施无偿移交给公共机构;
- d) 其他模式。

4.2.3 选定施工运营单位

属于政府采购范畴的充电基础设施建设项目应按照政府采购法律制度规定选定项目施工、运营单位。不属于政府采购范畴的充电基础设施建设项目可根据单位实际需求选定施工、运营单位。施工单位应具备电力工程施工总承包三级或以上资质,承装(修、试)三级或以上电力设施许可证,运营单位的一般要求参见附录 A。

施工单位与运营单位可为同一家,也可由投资方选择合适的运营单位或由公共机构自主运营。

4.2.4 工程管理

公共机构应督促施工单位严格执行国家有关法律法规、标准,符合供电系统、充电系统、土建及其他配套设施、节能环保等规范要求,落实安全设施“三同时”(安全设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用)要求。电动汽车充电基础设施建设设计与安装可参照国家建筑标准图集《电动汽车充电基础设施设计与安装》(18D705-2)和国家标准《电动汽车充电站设计标准》GB/T 50966。

电动汽车充电基础设施项目完工后,在竣工验收前应委托具备 CMA 或 CNAS 的第三方检测机构就充电桩运行状态、参数设置、充电桩保护功能、平台数据采集等进行技术验收,检验报告作为竣工验收的依据之一。

5 运行管理

5.1 资产管理

公共机构应加强充电基础设施资产管理。针对自主投资建设或采用 BOT 模式服务期满的充电基础设施，公共机构应按照财务资产管理相关规定，及时完成资产入账，强化充电基础设施全生命周期资产管理。针对企业投资建设的充电基础设施，公共机构应明确充电设备与配套设施等的产权关系，落实监管责任。

5.2 充电运营

公共机构宜委托充电运营服务企业运营充电基础设施，并与其签订协议，明确计量收费、运营服务、日常维护等工作内容。

自主运营充电基础设施的公共机构，应参照委托企业运营的相关内容开展。

5.2.1 计量及收费

公共机构电动汽车充电基础设施用电应独立计量，统计公共机构用电量时应扣除非公务用车用电量。

公共机构应根据电动汽车充电基础设施建设模式、充电车辆类别、峰谷分时电价等因素，与充电运营服务企业协商制定合理的收费标准及方式、收益分配机制等，科学核定充电服务费价格，并配合市场监管部门规范监督充电收费行为。

5.2.2 运营服务

(1) 公共机构应督促充电运营服务企业建立针对本单位充电基础设施的运营管理制度，设置运营服务岗位，严格落实安全生产要求，保障充电运营服务平台稳定运行；充电运营服务企业应当规范充电基础设施信息管理，统一信息交换协议，明确信息采集边界和使用范围。

(2) 公共机构应督促充电运营服务企业开展以下工作：

a) 应制定充电服务规程并在醒目位置进行张贴，提示用户充电设备操作、充电运营服务平台使用等注意事项；

b) 应在充电过程中对车辆充电状态、故障报警信息等进行监控，并通过充电运营服务平台向用户进行必要的安全提示；

c) 应为充电设施购买火灾、安全责任以及公众责任等相关保险；

d) 宜与单位内部停车管理系统对接，引导车辆有序充电；

e) 宜采用多种支付方式。

(3) 有条件的公共机构宜面向社会车辆共享开放充电基础设施。

(4) 公共机构充电基础设施应接入国家或省级充电基础设施监测服务平台。

5.3 日常维护

公共机构应督促充电运营服务企业开展以下工作：

a) 应配备满足桩群规模需求的运营工作专业团队，并定期组织运营工作人员职业技能培训和考核；

b) 应自行或委托具备 CMA 或 CNAS 的第三方检测机构定期对充电基础设施进行检测，及时处理设备故障及安全隐患；

c) 应定期对工器具及备品送检，不得超期使用，检验不合格严禁使用；

d) 应及时停用出现重大安全隐患或无法正常运行的充电基础设施；应结合技术发展情况及时对充电基础设施进行升级迭代；应及时拆除长期闲置或难以维修的充电基础设施。

6 安全管理

6.1 安全责任制

公共机构应建立健全安全责任制，制定安全生产规章制度，明确安全责任人、责任范围和考核标准等。如委托充电运营服务企业运营的，公共机构应督促充电运营服务企业建立配套的安全责任制度，并定期对企业安全责任制落实情况进行监督考核。公共机构自主运营的，应参照委托充电运营服务企业运营的相关内容开展。

6.2 安全监控

公共机构应督促充电运营服务企业对充电过程运行参数、电池状态指标参数等实时监控，定期开展充电基础设施安全巡检，不少于每年 1 次，及时发现并消除安全隐患，室外无人值守站宜选用火灾自动报警装置，优先选用具备图像识别功能的装置。

公共机构应督促充电运营服务企业采取充分措施保障信息安全，对用户隐私数据（如身份信息、充电记录等）需加密存储。对充电设备信息读取、数据传输进行加密，定期进行数据备份，定期对充电桩进行信息安全检查。充电运营服务平台在和其他平台、设备互联互通时，应符合国家标准《电动汽车充电服务信息交换 第 5 部分：数据传输及安全》GB/T 44130.5 相关加密和认证要求。

未经公共机构同意，充电运营服务企业不得私自通过互联网与其他平台和设备交换本单位充电基础设施运行数据。有安全保密要求的公共机构，按照保密相关规定执行。

6.3 应急处置

公共机构应成立或督促充电运营服务企业成立应急工作小组，制定应急处置预案，对所有必须在现场进行应急处置的事件要定期演练和评估，包含：车辆及充电设施着火、车辆与桩的碰撞事故、场地设施故障导致的车辆无法驶离充电站、人身意外伤害、充电导致的车辆故障等，根据演练结果及时修订完善预案。现场须设置清晰的交通指引与应急疏散通道，严禁车辆堵塞消防通道，确保器材完好、有效、取用方便。充电区与停车区应明确划分，安排人员巡查，及时处置违规停放。充电现场应张贴安全操作规程、应急处置流程和求助电话等。

附 录 A
(资料性)
充电运营服务企业一般要求

A.1 基本要求

公共机构对充电运营服务企业的基本要求为：

- (1) 应经市场主体登记机关注册登记，且经营范围包含电动汽车充电基础设施运营；
- (2) 应具备可持续经营能力，能长期提供充电基础设施的建设运营维护服务；
- (3) 应具备充电运营服务平台以及面向用户的充电应用客户端，能对充电基础设施进行有效监控和管理；
- (4) 应具备完善的运营管理制度，确保充电基础设施安全、稳定、高效运行；
- (5) 具备良好的银行资信和商业信誉，近三年来无环保、质量、安全等违法违规记录，未被列入节能监察整改名单、企业经营异常名录和严重违法失信名单。

A.2 设备要求

公共机构对充电运营服务企业设备的要求为：

- (1) 交直流充电设备功能和技术指标、通信协议、防雷设计等应符合相关政策规定和标准要求；
- (2) 变压器室、配电室、供配电系统设计等应符合有关政策规定和标准要求（国家标准《供配电系统设计规范》GB 50052、《20kV 及以下电气站设计》GB 50053 及《低压配电设计规范》GB 50054）；
- (3) 宜根据需要设置充电基础设施监控系统，监控系统应符合相关政策规定和标准要求。

A.3 充电运营服务平台要求

公共机构对充电运营服务平台的要求为：

- (1) 应提供充电桩精确位置信息并配备导航功能；
- (2) 应对充电桩实时监测，能准确显示充电桩数量、使用状态和故障信息等；
- (3) 充电信息应通过客户端、平台实时传输，并符合相关政策规定和标准要求；
- (4) 应对运营数据进行安全监测、采集和存储，并保留充电服务过程原始记录；
- (5) 应具备数据输出功能和输出接口，能接入地方政府充电基础设施监管平台并上传数据，传输协议以及数据传输要求应符合国家标准《电动汽车充换电服务信息交换 第 5 部分：数据传输及安全》GB/T 44130.5 的相关要求；
- (6) 应具备防火、故障告警功能，可实现服务评价、报修等功能。

A.4 其他特殊需求

充电运营服务企业应在符合有关法律法规、制度标准等要求的基础上，满足公共机构安全保密等其他特殊需求。