

ICS 29.200

K 81

备案号: 43510—2014

NB

中华人民共和国能源行业标准

P

NB / T 33009 — 2013

电动汽车充换电设施建设技术导则

Technical guide for electric vehicle charging/battery swap
infrastructure construction

2013-11-28 发布

2014-04-01 实施

国家能源局 发布

中华人民共和国能源行业标准

电动汽车充换电设施建设技术导则

Technical guide for electric vehicle charging/battery swap
infrastructure construction

NB / T 33009 — 2013

主编机构：中国电力联合会

批准部门：国家能源局

施行日期：2014年4月1日

中国电力出版社

2014 北 京

中华人民共和国能源行业标准
电动汽车充换电设施建设技术导则
Technical guide for electric vehicle charging/battery swap
infrastructure construction
NB/T 33009 — 2013

中国电力出版社出版、发行
(北京市东城区北京站西街19号 100005 <http://www.cepp.sgcc.com.cn>)
北京九天众诚印刷有限公司印刷

2014年4月第一版 2014年4月北京第一次印刷
850毫米×1168毫米 32开本 1印张 21千字
印数 0001—3000册

统一书号 155123·1700 定价 **9.00**元

敬告读者

本书封底贴有防伪标签，刮开涂层可查询真伪
本书如有印装质量问题，我社发行部负责退换

版权专有 翻印必究

前 言

本标准是根据国家能源局关于下达 2010 年第一批能源领域行业标准制（修）订计划的通知（国能科技（2010）320 号）要求，由国家电网公司会同有关科研机构和企业单位等共同编制完成的。

在标准编制过程中，编制组进行了广泛的调查研究，认真总结了我国电动汽车充换电设施建设经验，借鉴了国内已有的相关企业标准，经过广泛征求意见，多次讨论修改，最后经审查定稿。

本标准共分 4 章，主要技术内容包括总则、建设原则、技术原则、工程施工和验收。

本标准由能源行业电动汽车充电设施标准化技术委员会负责管理，中国电力企业联合会负责日常管理工作，国家电网公司负责具体技术内容的解释。

本标准主编单位、参编单位、主要起草人和主要审查人如下：

主编单位：国家电网公司。

参编单位：中国电力科学研究院、国网电力科学研究院、许继集团有限公司、广东电网公司电力科学研究院、深圳供电规划设计院有限公司、新疆电力设计院、天津市电力公司。

主要起草人：苏胜新、魏琦、贾俊国、李武峰、吴尚洁、罗小英、姚国元、王雪、严翔、戴忠、赵明宇、陈良亮、董新生、郝占铎、赵伟、罗敏、蒋浩、李伟、王海燕、曲巍、孙卫明。

主要审查人：朱金大、董旭柱、武斌、陈晨、张连华、姜志鹏、余兆荣、游复生、邓伟光、黄兢业、李义鹏、田丰收、于文斌、胡玉峰、杜成刚、许庆强、赵亚博、吴江、潘景宜、陈伟、刘正耀、

NB / T 33009 — 2013

陈达森、余南华、陈琦、张华栋、李岩、罗怀平、张凡鑫、王凤仁、方晓松、刘树林。

本标准在执行过程中的意见或建议反馈至中国电力企业联合会标准化管理中心（北京市白广路二条一号，100761）。

目 次

前言	I
1 总则	1
2 建设原则	2
2.1 规划布局	2
2.2 选址原则	2
2.3 充电站/电池更换站组成	3
3 技术原则	4
3.1 交流充电桩	4
3.2 充电站	4
3.3 A类电池更换站	5
3.4 B类电池更换站	6
3.5 电池配送中心	7
3.6 计量	7
3.7 安全和消防	7
3.8 标志和标识	8
4 工程施工和验收	9
本标准用词说明	10
引用标准名录	11
条文说明	13

Contents

Foreword	I
1 General provisions	1
2 Construction principles	2
2.1 Principles of planning	2
2.2 Principles of site selection	2
2.3 Layout of charging station/battery swap station	3
3 Technical principles	4
3.1 AC charging spot	4
3.2 Charging station	4
3.3 Battery swap station (Type A)	5
3.4 Battery swap station (Type B)	6
3.5 Battery dispatch center	7
3.6 Metering	7
3.7 Safety and fire fighting	7
3.8 Signs and identifications	8
4 Construction and acceptance	9
Explanation of wording in this code	10
List of quoted standards	11
Explanation of provisions	13

1 总 则

1.0.1 电动汽车充换电设施建设应贯彻执行国家有关法律、法规、技术标准和节能环保政策，做到技术先进、安全可靠、经济合理、使用便利。

1.0.2 本标准规定了电动汽车充换电设施建设应遵循的基本技术原则，适用于电动汽车充换电设施的建设，包括交流充电桩、充电站、电池更换站和电池配送中心等。

1.0.3 电动汽车充换电设施建设应遵循统一标准、统一规范、统一标识、优化分布、安全可靠、适度超前的原则。

1.0.4 电动汽车充换电设施设计应根据工程特点、设备容量、站址环境和节能环保等因素，合理确定设计方案。

1.0.5 电动汽车充换电设施建设应与当地电动汽车发展规划相适应，与电动汽车应用发展协调配套推进，提高资源利用效率，充分保障电动汽车的电能供给。

1.0.6 电动汽车充换电设施包括交流充电桩、充电站、电池更换站、电池配送中心等建设模式。电池更换站根据功能不同，按照 GB/T 29772—2012《电动汽车电池更换站通用技术要求》的 5.2 的要求分为 A 类电池更换站和 B 类电池更换站。

2 建设原则

2.1 规划布局

- 2.1.1 电动汽车充换电设施规划布局应与当地城乡发展规划相协调。
- 2.1.2 电动汽车充换电设施规划布局应与电网规划相适应，充分考虑电网运行的经济性和安全性。
- 2.1.3 电动汽车充换电设施规划布局应充分考虑用户需求，科学合理地进行规划充换电设施类型、服务半径和服务能力。

2.2 选址原则

- 2.2.1 充换电设施宜充分利用就近的供电、交通、消防、给排水及防排洪等公用设施，并对站区、电源进出线走廊、给排水设施、防排洪设施、进出站道路等进行合理布局、统筹安排。
- 2.2.2 公共充换电设施宜靠近城市道路，不宜选在城市干道的交叉路口和交通繁忙路段附近。
- 2.2.3 电动汽车充换电设施是配电网的重要组成部分，其选址应兼顾电网规划的要求，并与电网规划、建设与改造密切结合，满足电力系统对电力平衡、供电可靠性、电能质量、配电自动化等方面的要求，并结合变电站的建设、改造进行科学、合理的选址。
- 2.2.4 充换电设施的选址应符合防火安全的要求，远离易燃、易爆、污染等危险源。
- 2.2.5 不同类型充换电设施的站址宜按照以下原则选择：
 - 1 交流充电桩的设置可选择在停车场、停车位内，也可选择在充电站或电池更换站内。

2 充电站和电池更换站的站址可选择在公共停车场内,公共道路旁,或集团车队的专用停车区域等。在城市用地紧张或配电容量不足的区域,可建设B类电池更换站。

3 电池配送中心的站址应与变电站建设统筹考虑。

2.3 充电站/电池更换站组成

2.3.1 充电站内包括配电室、充电区、监控室、行车道、综合建筑等。

2.3.2 A类电池更换站内包括配电室、充电区、电池更换区、电池检测维护区、监控室、行车道、综合建筑等。

2.3.3 B类电池更换站内包括电池存储区、电池更换区、行车道、综合建筑等。

2.3.4 电池配送中心内包括供电区、充电区、电池转运区、电池检测维护区、监控室、综合建筑等。

2.3.5 综合建筑可包含营业室、值班室、休息室等辅助设施。

3 技术原则

3.1 交流充电桩

3.1.1 功能和技术指标应符合现行行业标准 NB/T 33002《电动汽车交流充电桩技术条件》的要求。

3.1.2 供配电系统设计应符合现行国家标准 GB 50054《低压配电设计规范》的相关要求。

3.1.3 充电接口应符合现行国家标准 GB/T 20234.2《电动汽车传导充电用连接装置 第2部分：交流充电接口》的要求。

3.1.4 交流充电桩宜设置必要的外部防护设施。

3.1.5 交流充电桩应具备与上级监控管理系统的通信接口。

3.2 充电站

3.2.1 充电站供电系统应满足以下条件：

1 变压器室、配电室的设计应符合现行国家标准 GB 50053《10kV 及以下变电所设计规范》的要求；低压配电部分的设计应符合现行国家标准 GB 50054《低压配电设计规范》的要求。

2 应按照重要程度和配电容量选择供电电源数量。

3 应按照配电容量确定供电电压等级。

4 供电系统容量应满足充电站内充电、照明、监控等用电的要求，并留有一定裕度。

5 应采取有效的电能质量治理措施，减小其对公用电网的影响，使充电站在公用电网接入点的电能质量符合现行国家标准 GB/T 29316《电动汽车充换电设施电能质量技术要求》的要求。

3.2.2 充电站充电系统应满足以下条件：

1 站内交流充电桩的功能和技术指标应符合现行行业标准

NB/T 33002《电动汽车交流充电桩技术条件》的要求，交流充电桩的充电接口应符合现行国家标准 GB/T 20234.2《电动汽车传导充电用连接装置 第2部分：交流充电接口》的规定。

2 站内非车载充电机的功能和技术指标应符合现行行业标准 NB/T 33001《电动汽车非车载传导式充电机技术条件》的要求，非车载充电机的充电接口应符合现行国家标准 GB/T 20234.3《电动汽车传导充电用连接装置 第3部分：直流充电接口》的规定。

3 站内充电设备应具备与监控系统进行数据通信的功能。

3.2.3 充电站监控系统应满足以下条件：

1 充电站监控系统由充电监控系统、供电监控系统和安防监控系统等构成，并具备远传接口。

2 充电监控系统应具备对充电设备运行和充电过程的监视、控制以及数据的存储和管理等功能。

3 供电监控系统应具备对供电状况、电能质量、供电设备运行状态等的监视和控制等功能。

4 安防监控系统应具备对充电站的视频安防监控、入侵报警、出入口控制等功能。

3.2.4 充电站内行车道和停车位应满足以下条件：

1 行车道根据充电站规模和充电设备的布置可采用单向或双向行车道，道路宽度和转弯半径按服务车型确定。

2 站内可设置适当数量的临时停车位。

3 电动汽车在充电时不应妨碍其他车辆的正常通行与停放。

3.3 A类电池更换站

3.3.1 A类电池更换站供电系统的设计应符合3.2.1的要求。

3.3.2 A类电池更换站充电系统应满足以下条件：

1 站内充电机的功能和技术指标可参照现行行业标准 NB/T 33001《电动汽车非车载传导式充电机技术条件》的要求。

2 站内充电机应合理布置，以利于通风和散热。

3 站内充电设备应具备与监控系统进行数据通信的功能。

3.3.3 A类电池更换站电池箱更换系统应满足以下条件：

1 电池箱应具备标准的机械尺寸和电气参数。

2 充电架应与电池箱相匹配，能与电池箱实现安全可靠的连接。

3 充电架应具备相应的状态指示和通信接口，并具备自动告警功能。

4 充电架应具有对电池箱的导向功能，并带有电池箱限位装置。

5 电池箱连接器宜采用强电与弱电分离的结构，并具有防误插的功能。

6 电池箱更换设备应具备最大功率限制和防倾倒功能。

7 自动或半自动电池箱更换设备应具备手动紧急停机功能。

3.3.4 A类电池更换站监控系统应满足以下条件：

1 电池更换站的监控系统应符合 3.2.3 的要求。

2 电池更换监控系统应具备对电池箱充电状态、电池箱更换设备运行状态、电池箱更换过程等进行监视和控制的功能。

3 应具备电池存储环境监测功能。

3.3.5 电池箱检测与维护应具备电池箱容量检测、内阻检测、绝缘性能检测和电池均衡等功能。

3.3.6 行车道和停车位应满足以下条件：

1 行车道依据电池更换站规模和电池箱更换设备的布置可采用单向或双向行车路，道路宽度和转弯半径按服务车型确定。

2 站内可设置适当数量的临时停车位。

3 电动汽车在进行电池箱更换时不应妨碍其他车辆的正常通行与停放。

3.4 B类电池更换站

3.4.1 供配电系统应符合现行国家标准 GB 50054《低压配电设计

规范》的要求。

3.4.2 电池箱更换设备应符合 3.3.3 第 6 款和第 7 款的要求。

3.4.3 行车道和停车位应符合 3.3.6 的要求。

3.4.4 监控系统应符合 3.4 第 2 款和第 3 款的要求。

3.5 电池配送中心

3.5.1 电池配送中心应符合 3.3.1、3.3.2、3.3.3（第 6 款、第 7 款除外）、3.3.4 和 3.3.5 的要求。

3.5.2 电池配送中心应具备电池转运设备，能够安全、便捷地取放和搬运电池箱。

3.6 计 量

3.6.1 充换电设施与电网之间的电能计量应符合相关国家标准和行业标准。

3.6.2 交流充电桩与电动汽车之间的计量应符合现行国家标准 GB/T 28569《电动汽车交流充电桩电能计量》。

3.6.3 非车载充电机与电动汽车之间的计量应符合现行国家标准 GB/T 29318《电动汽车非车载充电机电能计量》。

3.6.4 采用电池更换模式时，电池更换站与电动汽车用户之间的电能计量应根据运营模式采用相应的计量方式。

3.7 安全和消防

3.7.1 充换电设施应符合现行国家标准 GB 50016《建筑设计防火规范》、GB 50140《建筑灭火器配置设计规范》和现行行业标准 DL 5027《电力设备典型消防规程》的消防要求。

3.7.2 充换电设施与其他民用建（构）筑物及各类厂房、库房、堆场和储罐之间的防火间距应符合现行国家标准 GB 50016 中丁类厂房的规定。

3.7.3 电池更换站内应设置事故电池隔离措施。

NB / T 33009 — 2013

3.7.4 充电站和电池更换站的防雷设计应符合现行国家标准 GB 50057《建筑物防雷设计规范》的有关规定。

3.7.5 交流电气设备接地应符合现行行业标准 DL/T 621《交流电气装置的接地》的有关规定。

3.7.6 应采取有效的隔离措施并设置警示标识，防止无关人员进入充电区和电池更换区。

3.8 标志和标识

3.8.1 充换电设施应在醒目位置设置导引标识、安全警告标识等。

3.8.2 充电设备和电池更换设备应在醒目位置标明必要的充电参数和操作说明。

4 工程施工和验收

4.0.1 充换电设施的工程施工和验收应符合电力建设施工、验收及质量检验评价标准和规范的有关要求。

4.0.2 充换电设施的工程施工和验收应符合现行行业标准 NB/T 33004 《电动汽车充换电设施工程施工和竣工验收规范》的要求。

本标准用词说明

1 为便于在执行本标准条文时区别对待,对要求严格程度不同的用词说明如下:

- 1) 表示很严格,非这样做不可的用词:
正面词采用“必须”;
反面词采用“严禁”。
- 2) 表示严格,在正常情况下均应这样做的用词:
正面词采用“应”;
反面词采用“不应”或“不得”。
- 3) 表示允许稍有选择,在条件许可时首先应这样做的用词:
正面词采用“宜”;
反面词采用“不宜”。
- 4) 表示有选择,在一定条件下可这样做的用词:
采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为:“应符合……的规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

GB/T 20234.2 电动汽车传导充电用连接装置 第2部分：
交流充电接口

GB/T 20234.3 电动汽车传导充电用连接装置 第3部分：
直流充电接口

GB 50016 建筑设计防火规范

GB 50053 10kV及以下变电所设计规范

GB 50054 低压配电设计规范

GB 50057 建筑物防雷设计规范

GB 50140 建筑灭火器配置设计规范

GB/T 29317 电动汽车充换电设施术语

GB/T 29772 电动汽车电池更换站通用技术要求

GB/T 28569 电动汽车交流充电桩电能计量

GB/T 29318 电动汽车非车载充电机电能计量

GB/T 29316 电动汽车充换电设施电能质量技术要求

DL/T 621 交流电气装置的接地

DL 5027 电力设备典型消防规程

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 33004 电动汽车充换电设施工程施工和竣工验收规范

中华人民共和国能源行业标准

电动汽车充换电设施建设技术导则

NB/T 33009—2013

条 文 说 明

制 定 说 明

GB 33009—2013《电动汽车充换电设施建设技术导则》经国家能源局 2013 年 11 月 28 日以第 6 号公告批准发布。

电能供给基础设施的建设是电动汽车推广和产业化的基础。当前在全国各地，围绕电动汽车的示范应用开展了各种形式的充换电设施建设和示范运行。本标准的制定用于对充换电设施的建设加以规范和指导，从而适应日益增长的电动汽车市场对充换电设施建设的需求。

在本标准的制定过程中，编制组进行了广泛深入的调查，根据电动汽车充换电设施的发展建设规划，结合充换电设施示范工程取得的经验和成果，充分考虑五年内技术发展和建设需求，提出电动汽车充换电设施的基本建设原则和基本技术原则。

为便于广大设计、施工、科研等有关人员在使用本规范时能正确理解和执行，编制组根据按本标准的章、节和条文顺序，编制了条文说明，供国内有关部门和单位参考。但是，本条文说明不具备与标准正文同等的法律效力，仅供使用者作为理解和把握本标准规定的参考。

目 次

1	总则	16
2	建设原则	17
2.1	规划布局	17
2.2	选址原则	17
2.3	充电站/电池更换站组成	18
3	技术原则	19
3.1	交流充电桩	19
3.2	充电站	19
3.3	A类电池更换站	20
3.4	B类电池更换站	21
3.5	电池配送中心	21
3.6	计量	21
3.7	安全和消防	22
3.8	标志和标识	22
4	工程施工和验收	23

1 总 则

1.0.1 电动汽车充换电设施建设首先应遵守国家法律、法规和相关政策，在此基础上实现先进性、安全性、经济性和便利性的优化。

1.0.2 本标准范围涵盖了电动汽车充换电设施建设应遵循的基本技术原则，不涉及政策、管理等层面。标准中充电设施包含了交流充电桩、充电站、电池更换站及电池配送中心，基本涵盖了现有的和未来几年内的充电设施主要建设形式，如果将来有其他充电设施的建设形式出现，应对其合理性进行研究后，通过标准修订将其纳入标准规范的范围之内。

1.0.3 实现充电设施的统一，满足电动汽车的多样性和流动性需求。

1.0.4 电动汽车充换电设施的规划设计阶段应考虑到用户规模、环境条件、技术条件和节能环保等因素。

1.0.5 电动汽车充换电设施为电动汽车的应用提供服务，充换电设施的建设必须与电动汽车的发展和应用相适应，协调配合推进。

1.0.6 各类充换电设施的定义可参见 GB/T 29317《电动汽车充换电设施术语》。在标准 GB/T 29772—2012《电动汽车电池更换站通用技术要求》的 5.2 中规定了电池更换站的分类：A 类电池更换站同时具备为电池箱充电的能力和为电动汽车用户进行电池箱更换的能力；B 类电池更换站具备为电动汽车用户提供电池箱更换能力，电池箱在电池配送中心完成充电。

2 建设原则

2.1 规划布局

2.1.1 电动汽车充换电设施作为公共基础设施应根据地方发展需求进行规划布局，并列入当地城乡发展规划。

2.1.2 电动汽车发展到一定规模后，将对电网运行经济性和安全稳定性造成较大影响，充电设施的规划和布局必须与当地电网建设相协调。在保证电网安全的前提下，与电网形成良好的交互，引导电动汽车合理使用电能，实现有序充电。

2.1.3 电动汽车充换电设施的规划布局应与所服务的电动汽车用户需求为依据。可根据服务车辆需求规划设计电动汽车充换电设施的建设类型、建设规模和服务范围等。

2.2 选址原则

2.2.1 充换电设施的选址应因地制宜，合理利用已有公共设施。

2.2.2 公共充换电设施应靠近公共道路，以便于电动汽车驶入、驶出。同时不宜建设在交通繁忙的路段或路口，以避免加剧交通阻塞。

2.2.3 电动汽车充电负荷具有功率大、谐波高、分散性和随机性等特点，对相关电力设施提出了更高要求。充电设施的建设应符合所在电网运行特点和容量要求，与当地变电站和配电网改造协调进行。

2.2.4 充换电设施与其他民用建（构）筑物之间的防火间距应符合 GB 50016《建筑设计防火规范》的相关要求。

2.2.5 本条为不同类型充换电设施的站址选择提供了参照原则：

- 1 交流充电桩可建设在公共建筑、住宅小区、单位的停车场、

NB / T 33009 — 2013

停车位，以便于用户车辆充电和停放，也可在充电站、电池更换站中设置一些交流充电桩。

2 公共充电站和电池更换站可建设在公共停车场、公共道路旁，以便于为用户车辆提供快速电能补给，集团车队的专用充电站和电池更换站可建设在专用停车区域。在用地紧张或配电容量不足无法满足蓄电池充电需求的区域，可建设 B 类电池更换站为用户提供电池更换服务。

3 电池配送中心与 B 类电池更换站配合建设，为 B 类电池更换站提供充满电的电池箱。电池配送中心对电池箱进行集中充电，用电负荷很大，一般与变电站统筹建设。

2.3 充电站/电池更换站组成

2.3.1~2.3.5 给出了充电站、A 类电池更换站、B 类电池更换站、电池配送中心应具备的主要组成部分，各部分主要按照功能来划分。

3 技术原则

3.1 交流充电桩

3.1.1 交流充电桩的技术要求应遵循现行行业标准 NB/T 33002《电动汽车交流充电桩技术条件》。

3.1.2 分散或集中布置的交流充电桩可采用单相 220V 或三相 380V 电源供电，供电电源的设计和布置应遵循国家现行相关标准。

3.1.3 为保证电动汽车充电的安全性，交流充电桩充电接口不得使用普通单相或三相交流插头/插座。GB/T 20234.2《电动汽车传导充电用连接装置 第 2 部分：交流充电接口》规定了交流充电接口的具体要求，包括触电功能定义、物理形式、控制导引电路等。

3.1.4 为保证设备安全和操作人员的安全，交流充电桩可根据使用环境和设备要求安装安全防护设施，包括防护栏、遮雨棚等。

3.1.5 分散设置的交流充电桩应能够与充电设施运营管理系统通信，集中布置的交流充电桩或充电站/电池更换站内的交流充电桩应能够与当地充电监控系统通信。

3.2 充电站

3.2.1 充电站的规模决定其配电容量，根据配电容量可选择采用 10kV 高压供电或 380V 低压供电；充电站的重要程度决定其负荷等级，根据负荷等级可选择采用单电源或双电源供电。充电站供电系统的具体设计应遵循国家现行相关标准和电力行业标准。

由于充电站有大量的非线性负载，因此谐波污染问题较为严重，应采取有效措施进行本地治理，使电能质量符合国家现行标

准的要求。

3.2.2 充电站的充电系统可包括非车载充电机和交流充电桩。充电设备的技术要求和充电接口要求均应符合现行国家标准和行业标准。

3.2.3 充电站监控系统实现充电站内的运行监控、安全监控和管理统计等功能，充电站监控系统的具体功能和技术要求应遵循行业标准 NB/T 33005《电动汽车充电站及电池更换站监控系统技术规范》。安防监控系统的设置还应符合相关国家标准和公安系统相关管理要求。

3.2.4 行车道、停车位的布置和充电设备的布置相结合，满足充电站所服务车型的正常行驶和充电的要求。

3.3 A 类电池更换站

3.3.1 A 类电池更换站的供电系统与充电站一样，根据具体要求可以采用不同方式供电。A 类电池更换站存在大量非线性负荷，应采取必要的谐波治理措施。A 类电池更换站可以利用低谷时段为电池充电，实现削峰填谷的作用。

3.3.2 A 类电池更换站内的非车载充电机为电动汽车卸载下来的电池箱进行分箱充电，通常成组布置。单台充电机功率较小，功能和技术要求与整车充电用的非车载充电机基本相同，外形与外部接口可能有所区别。在专门的标准出台之前，可参照行业标准 NB/T 33001《电动汽车非车载传导式充电机技术条件》。

3.3.3 A 类电池更换系统是由电池箱、充电架、电池箱连接器、电池更换设备等组成的系统。本条给出了电池更换系统相关设备应遵循的基本要求，主要是关于匹配性和安全性的要求，关于电池更换系统的更多具体要求可参见国家标准 GB/T 29772《电动汽车电池更换站通用技术要求》和相关设备的技术规范。

3.3.4 A 类电池更换站监控系统除了实现充电监控、供电监控和安防监控外，还实现电池更换系统的运行监控和安全监控，具体

功能和技术要求参见 NB/T 33005《电动汽车充电站及电池更换站监控系统技术规范》。

在电池箱存储和充电空间应具备环境监测和报警功能，以保证电池箱的安全以及在出现问题时及时采取处理措施。

3.3.5 在 A 类电池更换站应具备必要的电池箱检测和维护条件，在特定的 A 类电池更换站可配备较完备的电池箱监测与维护设备和专业人员。

3.3.6 行车道、停车位的布置和电池更换系统的布置相结合，满足电池更换站所服务车型的正常行驶和电池更换的要求。

3.4 B 类电池更换站

3.4.1~3.4.4 B 类电池更换站不具备电池箱充电功能，一般采用低压供电，供电容量满足动力、监控、照明、办公等需求。B 类电池更换站不具备充电机和充电架，承载电池箱的电池存储架应具备环境监测功能。

3.5 电池配送中心

3.5.1 电池配送中心实现电池箱的集中充电和统一配送，一般不直接对电动汽车提供电池更换服务。

3.5.2 电池箱转运设备用于电池箱的搬运和输送。

3.6 计 量

3.6.1~3.6.4 充换电设施的电能计量包括两部分：充换电设施与电网之间的电能计量、充换电设施与电动汽车之间的电能计量。前者可遵循现行国家标准和行业标准。后者目前仍处于研究和发展中，于近期发布国家标准 GB/T 28569《电动汽车交流充电桩电能计量》和 GB/T 29318《电动汽车非车载充电机电能计量》。尤其是电池更换模式下的计量，目前尚处在探索阶段，可根据运营模式采用合理的计量方式。

3.7 安全和消防

3.7.1 充换电设施的消防安全要求和消防设施的配置应符合现行国家标准和行业标准。

3.7.2 充换电设施内的主要设备和存储物品为非易燃物品，应符合 GB 50016《建筑设计防火规范》中规定的丁类厂房要求。

3.7.3 由于电池的燃烧是非有氧燃烧，在电池更换站应配备专用的灭火装置。如果电池箱发生短路、燃烧等事故，应首先切断电源，然后将事故电池箱快速转移到指定位置并进行隔离。在电池更换站中应设置事故电池箱紧急转移通道，并配备干砂覆盖等隔离措施。

3.7.4 充换电设施的建设和运行中应采取有效措施最大限度的保证人员安全。

3.8 标志和标识

3.8.1 充换电设施应设置醒目标识将充电或换电车辆引导至正确的充电位或电池更换工位。应设置醒目的安全警示标识，如带电警示、高压危险警示、高空落物警示等。

3.8.2 充电设备和电池更换设备应醒目标明必要的技术参数和操作说明，以便于操作人员随时查询，防止发生误操作。特别是由非专业人员操作的设备，如公共交流充电桩，操作说明应清晰、准确、易读易懂。

4 工程施工和验收

4.0.1、4.0.2 充换电设施的建设是一项综合性的工程，包括土建、电力、机械、信息网络等多方面，应由具备相应专业资质的单位和专业人员进行施工，严格按照规定程序施工，确保工程质量和施工安全。充换电设施的竣工验收必须符合电力建设施工、验收及质量检验评价标准和规范的有关要求，确保充换电设施投运后稳定、安全可靠地运行。

NB/T 33009—2013

BZ 002109871


NB/T 33009-2013 电动汽车充换电设施
建设技术导则

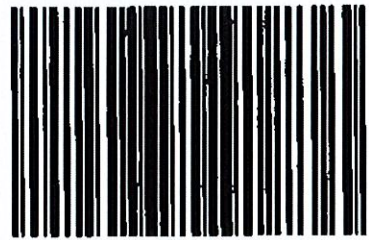


1551231700

RMB:9.00



关注我,关注更多好书



155123.1700

定价: 9.00 元