

ICS 43.020
T 47



中华人民共和国国家标准

GB/T 29781—2013

GB/T 29781—2013

电动汽车充电站通用要求

General requirements for electric vehicle charging station

中华人民共和国
国家标准
电动汽车充电站通用要求
GB/T 29781—2013

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

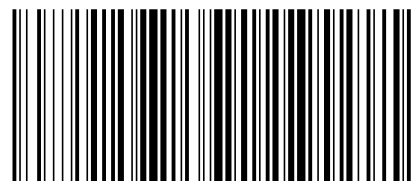
*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 14 千字
2013年12月第一版 2013年12月第一次印刷

*

书号: 155066·1-47810 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



GB/T 29781—2013

2013-10-10 发布

2014-02-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

- 11.1.3.3 灭火器的配置应符合 GB 50140 的要求。
- 11.1.3.4 消防用砂应保持充足和干燥。消防砂箱、消防桶和消防铲、斧把上应涂红色。
- 11.1.3.5 灭火剂的选用应以提高灭火有效性、降低对设备和人体影响为原则。
- 11.1.3.6 充电站应设置火灾自动报警系统,当发生火灾或受到火灾威胁时,应立即切断电源。
- 11.1.3.7 室内可能出现可燃气体或有毒气体时,应设置相应的检测报警器。

11.1.4 消防给水

- 11.1.4.1 消防给水管道和消火栓应符合 GB 50016—2006 的有关规定。
- 11.1.4.2 水喷雾灭火系统应符合 GB 50219 的有关规定。

11.1.5 消防供电及照明

- 11.1.5.1 消防水泵、火灾探测报警与灭火系统、火灾应急照明应按Ⅱ级负荷供电。
- 11.1.5.2 消防用电设备应采用单独的供电回路,当发生火灾切断生产、生活用电时,仍应保证消防用电,其配电设备应设置明显标志。
- 11.1.5.3 消防用电设备的配电线路应满足火灾时连续供电的需要。
- 11.1.5.4 控制室、配电室、消防水泵房和疏散通道应设置火灾应急照明。
- 11.1.5.5 人员疏散用的应急照明的水平照度不应低于 0.5lx,继续工作应急照明不应低于正常照明照度值的 10%。
- 11.1.5.6 火灾应急照明的备用电源连续供电时间不应少于 30 min。

11.2 防雷

- 11.2.1 充电站的防雷要求应符合 GB 50057、DL/T 620 的有关规定。
- 11.2.2 充电站配置专用电力变压器时,电力线宜采用具有金属护套或绝缘护套电缆穿钢管埋地引入充电站,电力电缆金属护套或钢管两端应就近可靠接地。
- 11.2.3 信号电缆应由地下进出充电站,电缆内芯线在进站处应加装相应的信号避雷器,避雷器和电缆内的空线对均应作保护接地,站区内不应布架空缆线。
- 11.2.4 充电站供电设备的正常不带电的金属部分、避雷器的接地端均应做保护接地,不应做接零保护。
- 11.2.5 电气设备内部防雷地线应和机壳就近连接。

11.3 其他

- 11.3.1 充电站应设有便于监控室、办公室、休息室及充电区工作人员安全撤离的通道。
- 11.3.2 应尽可能提高充电站设施以及充电操作过程中对充电车辆、动力蓄电池和操作人员的安全性。
- 11.3.3 应采取有效的隔离措施并设置醒目的警示标志,防止无关人员进入充电站。

12 标志和标识

充电站应在醒目位置明确提供以下信息:导引标志、安全警告标识等。

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由国家能源局、中华人民共和国工业和信息化部提出。

本标准由中国电力企业联合会归口。

本标准起草单位:国家电网公司、中国电力科学研究院、国网电力科学研究院、中国汽车技术研究中心、深圳市比亚迪汽车有限公司、北京理工大学、北京交通大学、哈尔滨光宇电源股份有限公司。

本标准主要起草人:贾俊国、武斌、吴尚洁、朱金大、倪峰、孟祥峰、张建华、王震坡、姜久春。

- 8.2.1.2 电动汽车充电站充电监控系统由监控主站、监控终端及通信网络构成。
- 8.2.1.3 监控主站实现充电设备相关信息的收集和实时显示,充电设备的远方控制,以及数据的存储、查询和统计等。
- 8.2.1.4 监控终端(在本标准中特指非车载充电机和交流充电桩)采集充电设备状态及充电运行数据,上传至监控主站,并接收和执行监控主站的控制命令。

8.2.2 技术要求

- 8.2.2.1 充电监控系统的实时性和可靠性应以满足现场充电设备和动力蓄电池的安全要求为原则。
- 8.2.2.2 系统硬件、软件的配置应满足系统基本功能要求和性能指标,保障系统运行的实时性、可靠性、稳定性和安全性,并充分考虑可维护性、可扩性要求。
- 8.2.2.3 充电监控系统的局域网与其他信息系统互联时,应采用可靠的安全隔离设施,保证系统网络安全。
- 8.2.2.4 系统的每一个操作功能应设置独立权限,并建立严格的密码管理,确保操作的安全性;系统应具有操作日志,记录所有受控操作发生的时间、对象、操作员、操作参数等信息。
- 8.2.2.5 系统运行的关键部件应采用冗余设计。

8.2.3 监控室的布置

- 8.2.3.1 监控室宜单独设置。当组成综合建筑物时,监控室宜设在一层平面,并且应为相对独立的单元。
- 8.2.3.2 监控室宜与充电场所毗邻布置。
- 8.2.3.3 监控室不宜与高压配电室毗邻布置,如与高压配电室相邻,应采取电磁屏蔽措施。
- 8.2.3.4 监控室应采取防静电措施。
- 8.2.3.5 监控室门的位置和数目应考虑操作员的人数以及与监控室外的功能区域的联系,并满足国家有关安全规范(如消防)的要求。
- 8.2.3.6 窗户设置应在操作员的视野之内,窗户的尺寸大小或视频监视设备的配置应能使监控室的操作者对充电场所的环境一目了然。

8.3 供电监控系统

供电监控系统应实时采集和记录供电系统运行信息,对供电状况、电能质量、开关状态、设备运行参数等进行监视和控制。

8.4 安防监控系统

安防监控系统包括充电站环境监控、设备安全监控、防火、防盗及视频监控等。应在发生危及安全的事件时发出声光告警,并能显示、记录、回放事件前后的监控信息,信息保存时间应满足相关管理要求。

9 电能计量

9.1 组成

充电站的电能计量包括两部分:充电站和电网之间的计量、充电设备和电动汽车之间的计量。

9.2 充电站和电网之间的计量

充电站与电网之间的电能计量由供电单位按照国家标准实施。

电动汽车充电站通用要求

1 范围

本标准规定了电动汽车充电站(以下简称充电站)的选址原则、供电系统、充电系统、监控系统、电能计量、行车道、停车位、安全要求、标志和标识。

本标准适用于采用整车充电方式为电动汽车动力蓄电池进行传导式充电的充电站。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 14549—1993 电能质量 公用电网谐波
- GB/T 18487.1 电动车辆传导充电系统 一般要求
- GB 50016—2006 建筑设计防火规范
- GB 50052 供配电系统设计规范
- GB 50053 10 kV 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 50058 爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范
- GB 50140 建筑灭火器配置设计规范
- GB 50219 水喷雾灭火系统设计规范
- GB 50229—2006 火力发电厂与变电站设计防火规范
- DL/T 620 交流电气装置的过电压保护和绝缘配合
- DL 5027 电力设备典型消防规程

3 术语和定义

GB/T 18487.1 中界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

交流充电桩 AC charging spot

交流供电装置 AC charging spot

采用传导方式为具有车载充电机的电动汽车提供交流电能的专用装置。

3.2

非车载充电机 off-board charger

固定安装在地面,将电网交流电能变换为直流电能,采用传导方式为电动汽车动力蓄电池充电的专用装置。

3.3

充电设备 charging equipment

为电动汽车动力蓄电池提供电能的专用设备,包括交流充电桩、非车载充电机等。