

ICS 29.200
K 81

SZDB/Z

深圳市工程建设规范

SZDB/Z XX—XXXX

电动汽车充电基础设施设计、施工及验收规范

Code for design, installation and acceptance of electric vehicle charging
infrastructure

(征求意见稿)

深圳市工程建设规范

《电动汽车充电基础设施
设计、施工及验收规范》

征求意见稿

主编单位：奥意建筑工程设计有限公司

二零一四年十月三十日

前 言

根据深圳市人民政府办公厅第 106 号办公会议纪要的文件要求，受深圳市住房和建设局的委托，由奥意建筑工程设计有限公司会同有关单位共同修编《电动汽车充电基础设施设计、施工及验收规范》。

本规范共分 7 个章节，包括总则、术语和定义、基本规定、充电基础设施组成、充电基础设施的设计要求、充电基础设施施工要求、充电基础设施验收要求。

本规范由深圳市住房和建设局负责管理，其具体解释由奥意建筑工程设计有限公司负责，出版发行由深圳市住房和建设局负责组织。

本规范主编单位：

本规范参编单位：

本规范主要起草人：

本规范主要审查人：

目 次

1. 总则
2. 术语
3. 基本规定
4. 充电基础设施组成
 - 4.1 充电基础设施构成
 - 4.2 充电设备类型
 - 4.3 充电设备技术指标
 - 4.4 充电设备使用要求
5. 充电基础设施的设计要求
 - 5.1 设置规定
 - 5.2 平面布置
 - 5.3 结构设计
 - 5.4 通风
 - 5.5 供配电及接地
 - 5.6 用电计量及收费
 - 5.7 通信与自控
 - 5.8 消防、环保、安全、节能设计
6. 充电基础设施施工要求
 - 6.1 一般规定
 - 6.2 土建施工要求
 - 6.3 设备安装要求
 - 6.4 消防及安全防护
7. 充电基础设施验收要求
 - 7.1 一般规定
 - 7.2 土建验收要求
 - 7.3 设备安装验收要求
 - 7.4 安全防护要求
 - 7.5 产品装置检测要求
 - 7.6 文档资料验收

本规范用词说明

引用标准名录

附：条文说明

1. 总则

1.0.1 为推广深圳市电动汽车使用，规范电动汽车充电基础设施配套建设，制定本规范。

1.0.2 本规范适用于本市新建、改建、扩建的民用和工业等建设工程的电动汽车充电基础设施的设计、施工及验收。

1.0.3 本规范不适用于电动汽车充电站、充电塔的建设。

1.0.4 本规范不适用于电动摩托车、电动自行车以及电动三轮车等非机动车辆的充电设备建设。

1.0.5 电动汽车充电基础设施除应符合本规范规定外，尚应符合国家现行有关标准和规范的规定。

2. 术语和定义

2.1

充电基础设施 charging infrastructure

为电动汽车提供电能的相关设施的总称，一般包括配电设施、充电设备、监控设施以及计量设施等。

2.2

充电设备 charging equipment

为电动汽车动力电池提供电能的专用装置，包括充电桩、充电机等。

2.3

分励脱扣器 shunt release

安装在断路器（框架式空气断路器或者塑壳断路器）脱扣机构上，当电源电压达到额定控制电压的70%~110%之间的任一电压时，会动作顶开断路器脱扣机构，使断路器跳闸的器件。

2.4

电涌保护器 surge protection device

在电气回路或者通信线路中由于外界干扰突然产生尖峰电流或者电压时，能在极短时间内导通分流，从而避免电涌对回路中其他设备造成损害，为各种电子设备、仪器仪表、通讯线路提供安全防护的电子装置。

3. 基本规定

- 3.1 充电基础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，做到安全可靠、技术先进、经济合理、使用便利。
- 3.2 充电基础设施建设应立足电动汽车产业的技术现状，同时兼顾未来发展，做到远近结合、适度超前，并留有发展余地。
- 3.3 充电基础设施应积极采用节能、环保、免维护或少维护的新技术、新设备和新材料，严禁采用国家技术监督检验部门明令禁止的淘汰设备和材料。
- 3.4 充电基础设施的设计应根据建筑工程特点、负荷等级、设备容量、安装环境和环保节能等因素，合理确定设计方案。

4. 充电基础设施组成

4.1 充电基础设施构成

- 4.1.1 电动汽车充电基础设施由供电系统、充电系统、监控系统以及计量系统等构成。
- 4.1.2 供电系统由提供电源的电力设备和配电线路组成。
- 4.1.3 充电系统由充电设备、充电电缆及相关充电连接装置组成。
- 4.1.4 监控系统由计算机及网络系统组成，对充电系统及供电系统的设备运行情况、环境及安全等信息进行采集和监控。
- 4.1.5 计量系统包括充电系统与电网之间的计量系统、充电设备与车辆直接的计量系统，由电能计量表与相应的连接电路构成。

4.2 充电设备类型

- 4.2.1 充电设备包括交流充电桩、直流充电桩、交/直流一体式充电桩、非车载充电机等。
- 4.2.2 充电设备可分为落地式和壁挂式等类型。

4.3 充电设备技术指标

4.3.1 非车载充电机的设计及技术指标应符合 SZDB/Z29.3《电动汽车充电系统技术规范第3部分：非车载充电机》；

4.3.2 交流充电桩的设计及技术指标应符合 SZDB/Z29.5《电动汽车充电系统技术规范第5部分：交流充电桩》；

4.3.3 直流充电桩的设计及技术指标应符合 GB/T18487.3《电动车辆传导充电系统 电动车辆交流/直流充电机(站)》的规定。

4.4 充电设备使用要求

4.4.1 充电设备安装区应有醒目的安全标志，其设计、制作、安装应符合 GB 2894《安全标志》的规定；

4.4.2 充电设备的使用说明性文件应放置在易接近并便于取用的位置；

4.4.3 在室内安装的充电设备，其室内的环境应在-5℃-50℃之间；

4.4.4 在户外安装的充电设备的使用要求应满足 GB 9089.5《户外严酷条件下电气设施第5部分 操作要求》的规定。

5. 充电基础设施的设计要求

5.1 设置规定

充电基础设施在各类建筑物停车场的配置必须符合以下规定：

5.1.1 新建建筑物的配建停车场，应配置充电设备的停车位，占总停车位的比例不小于10%，并按不低于10%的比例预留充电设备安装的基础设施；

5.1.2 改建、扩建建筑物的配建停车场，宜通过技术改造措施，配置充电设备的停车位，占总停车位的比例不小于5%，并按不低于10%的比例预留充电设备安装的基础设施；

5.1.3. 各级政府大楼停车场需配置的充电设备的停车位，占总停车位的比例不小于20%，并按不低于10%的比例预留充电设备安装的基础设施；

5.1.4. 医院、学校等公共事业单位停车场需配置的充电设备的停车位，占总停车

位的比例不小于 10%，并按不低于 10%的比例预留充电设备安装的基础设施。

5.2 平面布置

5.2.1 电动汽车充电基础设施的选址

5.2.1.1 电动汽车充电基础设施建设应该考虑设备对建筑物配电质量和容量裕度的影响，与建筑物低压配电房的建设紧密结合，满足供电可靠性、电能质量、自动化等方面的要求；

5.2.1.2 充电基础设施总体布置应便于电动汽车的出入和停放；

5.2.1.3 充电基础设施位置的选择，应符合以下规定：

- 1 不应设在有强烈振动或高温的场所；
- 2 不宜设在多尘或有腐蚀气体的场所，当无法远离时，不应设在污染源盛行风向的下风侧；
- 3 不宜设在厕所、浴室或其他经常积水场所的正下方；
- 4 室外充电设备应与有爆炸或火灾危险环境的建筑物保持不小于 10m 的间距；
- 5 不应设在地势低洼可能积水的场所和易发生次生灾害的地点。

5.2.2 电动汽车充电基础设施的基本要求

5.2.2.1 充电设备宜实行“一位一桩”，即一个电动汽车停车位设置一个充电设备，以便于使用和管理。

5.2.2.2 充电设备应靠近停车位设置，电动汽车在停车位充电时不应妨碍区域内其他车辆的充电与通行。

5.2.2.3 室外充电设备应安装在距地面至少 200mm 以上的基础上，其基础底座四周应采取封闭措施，防止小动物从底部进入箱体，以满足防雨、防积水的要求。

5.2.2.4 在立体车库内设置充电设备时，可在停车位后部装设固定充电接口。

5.2.2.5 在机械式立体车库内设置充电设备时，宜在停车位上方装设充电设备。

5.2.2.6 在地下、半地下车库内设置充电设备时，应符合下列要求：

- 1 地下部分的防水设计应根据工程实际，合理确定防水标高；
- 2 充电设备的充电枪位置不宜低于 0.6m，不宜高于 1.2m；

3 充电设备前应安装防止车辆撞击充电设备的保护措施。

4 充电区应集中设置，并宜采用耐火极限不低于 2.00h 的墙体和乙级防火门、甲级防火卷帘等防火分隔设施与停车库分隔。

5.3 结构设计

充电设备基础应根据充电设备产品的土建要求及现行有关规范、规程进行设计：

1. 充电设备的支撑方式可采用落地式和壁挂式，充电设备与支撑构件之间应采取可靠的连接。

2. 充电设备采用落地式支撑时，其基础宜采用钢筋混凝土基础，基础厚度不宜小于 200mm，混凝土强度等级不宜低于 C25；地基承载力特征值及变形应满足充电设备的安装要求。

3. 充电设备采用壁挂式支撑时，其支撑部位宜为钢筋混凝土构件，墙厚不宜小于 200mm，支撑的墙体应考虑充电设备的荷载。

5.4 通风

5.4.1 地上设置充电设备的区域宜采用自然通风；地下设置充电设备的区域，应采取机械通风；

5.4.2 充电设备的排风系统应采用低噪声的防爆型通风机，并应采取防静电接地措施；

5.4.3 通风管道应采用不燃材料制作。

5.5 供配电及接地

5.5.1 供配电系统

5.5.1.1 交流充电设备应采用 380/220V 电压等级供电；直流充电设备应采用 380V 电压等级供电。充电设备的接地系统应采用 TN-S。

5.5.1.2 向充电设备供电的低压断路器应具有短路保护和剩余电流保护功能，其剩余电流保护额定动作电流为 30mA，动作时间不大于 0.1s。

5.5.1.3 向充电设备供电的低压断路器宜带有分励脱扣器附件。

5.5.1.4 成组布置的交流充电设备宜采用链式供电。

5.5.1.5 交流充电设备的配电系统宜做到三相负荷平衡、各相负荷矩相等。

5.5.1.6 直流充电设备宜采用放射式，也可采用链式供电。

5.5.1.7 在新建停车场设置充电设备时，充电设备的计算负荷应纳入变压器总容量中。

5.5.1.8 在已建成的建筑物、居住小区等场所停车场设置的充电设备时，应对变配电站现有变压器进行容量校验，对配电装置进行校核。当不能满足要求时，应采取相应的技术改造措施。

5.5.1.9 交流充电设备配电系统设计应符合《低压配电设计规范》GB50054 的规定。

5.5.2 接地要求

5.5.2.1 充电设备的工作接地、保护接地宜充分利用与建筑物公共接地装置，共用接地装置的接地电阻要求不大于 4Ω 。

5.2.2.2 充电设备的金属外壳和支架、底座等金属构件均需就近与建筑物的接地装置可靠连接。

5.5.2.3 成组布置的充电设备采用 TN-S 接地系统，其 PE 线与供电侧的接地装置连接。

5.5.2.4 充电设备配电箱应设置 SPD 电涌保护器，SPD 应符合《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB50343 的规定。

5.6 计量

5.6.1 交流充电设备的电网供电计量采用低压计量，要求在总配电房低压出线回路处设置独立计量装置。

5.6.2 计量表的配置应符合《电能计量装置技术管理规程》DL/T448 的规定，仪表准确度等级为有功 1 级和无功 2.0 级。

5.6.3 计量回路电流互感器的等级应为 0.5S 级。

5.6.4 充电设备配置的计量模块应包括电能表、计费管理系统、计费读写装置等，计量装置应满足《电动汽车充电系统技术规范》SZDB/Z 29.1 中的相关要求；计费管理系统应能纳入到小区的物业管理系统内。

5.7 通信与自控

充电设备的基本信息（功率、充电电流、故障）应通过专用通信网上传至配电站终端，并由该终端上传至物业管理系统。

5.8 消防、安全、环保和节能设计

5.8.1 消防设计

5.8.1.1 敷设在建筑物内的充电设备应充分利用建筑物的消防设施。敷设在室外的充电设备应充分利用周围建筑的消防设施。

5.8.1.2 管线在穿越建筑外墙、隔墙、楼板后留下的空隙，应采用防火材料进行封堵。

5.8.1.3 设置充电设备的场所应按中危险级配置灭火器。

5.8.2 安全设计

5.8.2.1 充电设备的操作面板上**必须**具备紧急断电开关；

5.8.2.2 设置在室外的充电设备防护的等级要求**必须达到** IP54 以上，并应配置防雨罩等遮雨设备；

5.8.2.3 充电设备金属外壳和暴露在外的金属支架、零件应采取双层防锈措施，非铁质的金属外壳尚应具有防氧化保护膜或进行防氧化处理；

5.8.2.4 充电设备外壳门应装防盗锁，固定交流充电设备的螺栓**必须**在打开外壳门后
方能安装或拆卸；

5.8.2.5 充电设备**必须**具有连锁报警装置：电池充满后需自动断电，充电设备获得停止充电的指令后，充电枪才能取下，充电枪未复位需报警信号。

5.8.3 环保和节能设计

5.8.3.1 谐波的考核应符合《电能质量共用电网谐波》GB/T14549 及《电磁兼容限值对额定电流大于 16A 的设备在低压供电系统中产生的谐波电流的限值》GB/Z17625.6 等标准的规定。

5.8.3.2 充电设备应采用低损耗的产品。

6. 充电基础设施施工要求

6.1 一般规定

6.1.1 从事电动汽车充电设备的施工单位应具备相应的电力设施施工资质,施工人员应具备相应的资质。充电设备工程施工和质量管理应具有相应的施工技术水平。

6.1.2 施工单位应建立、健全施工技术、质量、安全生产等管理体系,制定各项施工管理规定,并贯彻执行。

6.1.3 施工单位应按照合同文件、设计文件和有关规范、标准要求,根据建设单位提供的施工界域内地下管线等构(建)筑物资料、工程和水文地质资料,组织有关施工技术管理人员深入沿线调查,掌握现场实际情况,做好施工准备工作。

6.1.4 施工单位应熟悉和审查施工图纸,掌握设计意图和要求,实行自审、交底会审和签证制度;发现施工图有疑问、差错时,应及时提出意见和建议;如需变更设计,应按照相应程序申报,经相关单位签证认定后实施。

6.1.5 施工单位在开工前应编制施工组织设计,施工组织设计必须按规定程序审批后执行,有变更时要办理变更审批。

6.1.6 施工临时设施应根据工程特点合理布置,并有总图布置方案。对不宜间断的施工项目,应具备动力和设备。

6.1.7 工程所用的管材、电缆、构(配)件和设备等产品进入施工现场时必须进行现场验收并妥善保管。进场验收时应检测每批产品的订购合同、质量合格证书、性能检验报告、使用说明书、进口产品的商检报告及证件等,并按国家有关标准进行复验,验收合格后方可使用。

6.1.8 施工单位必须遵守国家 and 地方政府有关环境保护的法律法规,采取有效的措施控制施工现场的粉尘、废气、废弃物及噪声、震动等对环境造成的污染和危害。

6.1.9 施工单位必须取得安全生产许可证,并应遵守有关施工安全、劳动保护、防火、防毒的法律法规,建立安全管理体系和安全生产责任制,确保安全施工。

6.1.10 在施工过程中使用的计量器具和检测设备,必须经计量检定、校准合格后方可使用。

6.1.11 施工单位应按照相应的施工技术标准对工程施工质量进行全过程控制,建设单位、勘察单位、设计单位、监理单位等各方应按有关规定对工程质量进行管理。

6.2 土建施工要求

6.2.1 工程测量应符合设计要求及《工程测量规范》GB50026 的规定。

6.2.2 充电设备的土建项目应符合设计要求及《建筑地基基础工程施工质量验收规范》GB50202、《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204、《建筑地面工程施工质量验收规范》GB50209、《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB50210 等相关标准及规范的规定。

6.2.3 抗渗混凝土的施工应符合设计要求及《地下工程防水技术规范》的规定。

6.2.4 钢结构的制作、安装应符合设计要求及《钢结构工程施工质量验收规范》GB50205 的相关规定,钢结构防火涂层的施工应符合设计文件和产品使用说明书的规定。

6.2.5 充电区应在醒目位置设置导引、安全警告、充电停车位需特殊等标识。

6.3 设备安装要求

6.3.1 供电设备的施工应符合《电气装置安装工程电力变流设备施工及验收规范》GB50255 和《1KV 及以下配线工程施工与验收规范》GB50575 的规定。

6.3.2 供配电设备的安装应牢固可靠、标识明确、内外清洁;同类电气设备的安装高度,在设计无规定时应一致。

6.3.3 电气二次系统的接线应严格按照施工图施工。

6.3.4 配电电缆的敷设应排列整齐、捆扎牢固、标识清晰,端接处长度应留有适当裕量,不得有扭绞、压扁和保护层断裂的现象。电缆接入供电和用电设备柜时,应捆扎牢固,不应对柜内端子或连接器产生额外应力。

6.3.5 电缆桥架、线槽和保护管的敷设应符合设计要求和《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303 的有关规定。在活动地板下敷设时,电缆桥架或线槽底部不宜紧贴地面安装。

6.3.6 充电设备安装和施工应符合设计的要求,并严格按照施工图安装接线。

6.3.7 充电设备的外壳应可靠接地。

6.3.8 充电设备安装好后电缆沟（管）应可靠封堵。

6.4 消防及安全防护

6.4.1 防雷接地装置应符合设计要求及《交流电气装置的接地》DL/T621、《工业与民用电力装置的接地设计规范》GBJ65 的相关规定。

6.4.2 消防系统应符合设计要求及《建筑设计防火规范》GB50016、《建筑灭火器配置设计规范》GB50140、《电力设备典型消防规程》DL5027 的相关规定。

6.4.3 消防产品现场检查应按《消防产品现场检查判定规则》GA588 的规定执行。

6.4.4 火灾自动报警系统的验收应按《火灾自动报警系统施工及验收规范》GB50166 的规定执行。

7. 充电基础设施验收要求

7.1 一般规定

电动汽车充电设备工程竣工验收应在施工单位自检和监理组织的初验基础上,由建设单位组织各责任主体进行,并应符合下列规定:

- 1 工程施工质量应符合本规范和相关专业验收规范的规定;
- 2 工程施工质量应符合设计和招标合同等文件的要求;
- 3 具备完整的施工技术资料;
- 4 参加工程施工质量验收的各方人员应符合统一验评标准的规定。

7.2 土建验收要求

充电基础设施安装基础应符合设计及相关规范要求。

7.3 设备安装验收要求

7.3.1 低压配线的接线、相序应符合设计要求及《1kV 及以下配线工程施工与验收规范》GB50575 的相关规定。

7.3.2 配电箱、电缆保护管或电缆桥架（线槽）安装及接地要符合设计及《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303 的相关规定。

7.3.3 充电设备基础设施应安装牢固,其醒目位置应标识相关操作的说明文字及图形;安装高度应保证电气连接和人机交互操作方便,应根据相关标准和设计要求采取必要的防盗、防撞、防恶意破坏措施。

7.4 安全防护要求

7.4.1 设置在室内和室外的充电基础设施防护等级应符合设计要求;

7.4.2 充电基础设施金属外壳和暴露在外的金属支架、零件应采取双层防锈措施,非金属外壳应具有防氧化保护膜或进行防氧化处理,并应采取必要的防盗、防撞、防恶意破坏措施。

7.4.3 充电基础设施的金属外壳和支架、底座等金属构件均需就近与建筑物的接地装置可靠连接。

7.4.4 充电基础设施要满足在充电状态下拔除插头,带负载可分合电路应即时动作,切断对插座的供电。

7.4.5 充电基础设施配电进线回路应具备过载保护、短路保护、漏电保护以及电涌保护功能。

7.4.6 充电基础设施安装场所应设有监控摄像头及与监控中心的通信电话。

7.4.7 充电基础设施场所的消防防火功能应符合设计及相关规范要求。

7.5 产品装置检测要求

7.5.1 充电设备的主要性能参数应满足设计及相关技术规范要求。

7.5.2 人机交互、计量、刷卡付费、通信、安全防护和自检等功能,应符合《电动汽车交流充电桩技术条件》NB/T33002 的相关规定。

7.5.3 如设有对充电基础设施运行和充电过程的监视、控制等智能化功能,则要对其功能进行测试。

7.6 文档资料验收

7.6.1 验收申请文件应包括以下文件：制造厂提供的产品说明书、合格证件以及装配图等技术文件；相关设备的出厂验收报告；设备验收清单；设备的相关检测报告；安装记录；现场安装调试报告；验收申请文件。

7.6.2 验收技术文件应包括以下文件：设计联络会会议纪要；设计变更书；竣工图。

本规范用词说明

1 为便于在执行本规范条文时区别对待，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”。

表示有选择，在一定条件下可以这样做的用词采用“可”。

2 规范中指定按其他有关标准、规范的规定执行时，写法为“应符合……的规定”或“应按……执行”

引用标准名录

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，仅所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。

- 1、《电动汽车交流充电桩技术条件-国家电网公司企业标准》：Q / GDW 485—2010
- 2、电动汽车充电系统技术规范 第 5 部分-深圳市标准化指导性技术文件
- 3、《上海市电动汽车充电基础设施建设技术规范》：DG/TJ08-2093-2012
- 4、《电缆线路施工及验收规范》GB50168-2006
- 5、《1kV 及以下配线工程施工与验收规范》GB50575-2010
- 6、《低压配电设计规范》GB50054-2009
- 6、《建筑设计防火规范》GB50016-2006
- 7、《火灾自动报警系统施工及验收规范》GB50166-2007、《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2002
- 8、《电动汽车交流充电桩技术条件》NB/T33002-2010

条文说明

1. 总则

1.0.2 本规范所适用的对象是指工业与民用建筑红线内停车场所配套设置的电动汽车充电基础设施。

1.0.4 本规范中充电设备所使用的对象是指除电动巴士外的电动型机动车辆，不包括电动摩托车、电动自行车及电动三轮车等非机动车辆。

5. 充电基础设施的设计要求

5.1 设置规定

5.1.1 参照外地的配置标准，结合我市对新能源汽车应用的推广精神，对于新建工程的配套停车场内充电设备的配置比例要求达到 10% 以上，同时需考虑未来新能源汽车的发展需求，预留足量的充电设备安装基础设施；

5.1.2 对于改建、扩建一般工程，根据政府相关文件要求，考虑到的原有电源余量、空间位置、环境条件的因素，充电设备的设置比例要求达到 5% 以上，且需预留充电设备安装基础设施以满足未来发展的使用需求。

5.1.3 根据深圳市人民政府办公厅相关文件要求，深圳全市新能源汽车占公务车的比重逐步达到 50% 以上，因此在政府大楼停车场的配置比例高于其他场所的配置比例。

5.2 平面布置

5.2.1.1 电动汽车专用停车区宜靠近临近的配电站设置。

5.2.2.6 为了避免充电时发生意外事故而造成安全隐患，配置充电设备的停车位尽量设置在同一个防火分区内，通过建筑的防火分隔设施与普通停车位进行了分隔。

5.4 通风

5.4.2 根据调研咨询，目前电动汽车充电电池基本都是铁锂电池，充电区域一般不需要考虑防爆环境；但基于一些后续运营管理上的隐患：如市场上尚有少量电动汽车可能会使用含有氢成分的镍氢电池，在充电时可能会造成安全隐患，本条文规定有助于提高充电区域的安全性，且成本增加较微小，故建议采用防爆机构的风机。

7.充电基础设施验收要求

7.1 一般规定

7.1 竣工验收前,相关单位应完成设计和合同规定的相关内容,形成自检报告,并对监理单位初验所提质量问题整改完毕。

1 充电基础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,确保充电基础设施投运后稳定、安全可靠地运行。

3 制造单位向建设单位提交的产品说明书、合格证件以及装配图等技术文件;安装和调试记录;材料进场验收及报审记录、隐蔽验收记录和检验批验收记录及检测报告等资料;

4 验收条件具备后,建设管理单位应组织验收工作,参加验收单位包括建设、设计、施工、监理和运行管理等。

7.2 土建验收要求

7.2 重点核查充电基础的位置布置、尺寸等是否符合设计要求,其结构强度等应按照《建筑地基基础工程施工质量验收规范》GB50202、《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204、《建筑地面工程施工质量验收规范》GB50209 和《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB50210 等相关标准和规范的要求。

7.3 设备安装验收要求

7.3.1 电缆的型号、规格、敷设方式、相序、导通性、标识、保护、电气绝缘电阻应达到《电缆线路施工及验收规范》GB50168 的相关规定,已经隐蔽的应检查相关的隐蔽工程记录。

7.4 安全防护要求

7.4.1 室内充电基础设施的防护等级不低于 IP32,设置在室外的充电基础设施防护等级不低于 IP54,且应配置防雨箱等遮雨设备。

7.4.5 核查设计和配电线路是否安装相应保护设备和器件,施工过程中也可对相应重要保护器件进行抽检。

7.4.6 视频监控应基本覆盖充电基础设施场所，通信电话设置位置宜不超出 30 米。

7.4.7 消防安全应首先满足本规范的设计要求，并符合《火灾自动报警系统施工及验收规范》GB50166 和《建设工程消防验收评定规则》GA836 的相关要求。

7.5 产品装置检测要求

7.5.1 核查制造单位提供经国家权威部门认可的检测机构出具的检验报告或者型式试验报告，有条件时部分参数可考虑现场进行实测。性能参数包括：能效比、电源要求、电击防护、电气间隙和爬电距离、电气绝缘性能、电磁兼容性能、平均故障间隔时间等性能参数,应符合《电动汽车交流充电桩技术条件》NB/T33002 的相关规定。

7.5.2 本条功能验收测试应由施工单位联合设备制造单位现场通电检查测试，监理旁站，检测结果几方确认签章，或委托第三方检测机构测试并出具测试报告。