

浙江省电动汽车充电基础设施 建设运营管理暂行办法

第一章 总 则

第一条 为推进我省电动汽车充电基础设施发展，规范充电基础设施投资建设、运营，根据《国务院办公厅关于加快电动汽车充电基础设施建设的指导意见》、《国务院办公厅关于加快新能源汽车推广应用的指导意见》、《浙江省人民政府办公厅关于加快电动汽车充电基础设施建设的实施意见》和省政府要求，以及有关法规、规划、文件精神，制定本办法。

第二条 浙江省行政区域内充电基础设施的投资建设、运营，以及与投资建设、运营相关的充电基础设施制造、销售、施工、维护等适用本办法。

第三条 本办法所称充电基础设施是指为电动汽车提供电能补给的各类充换电设施，包括：

（一）专用充电设施，指为公交、环卫、机场通勤、出租、物流、租赁、警务等公共服务领域专用电动汽车提供充换电服务

的充电基础设施。

(二)自用充电设施,指为本单位及其职工自备电动车提供充电服务的充电基础设施;为住宅小区内住户自备电动汽车提供充电服务的充电基础设施;为个人自备电动汽车充电的充电基础设施。

(三)公用充电设施,指为非特定电动汽车提供充换电服务的经营性充电基础设施。

第四条 充电基础设施是新型的城市基础设施。

充电基础设施发展应当坚持统筹规划、适度超前、因地制宜、分类实施、市场主导、互联互通的原则,努力构建满足需求、布局合理、功能完善、使用便捷的充电基础设施体系。

第五条 浙江省能源业联合会电动汽车充电基础设施促进联盟(以下简称充电联盟)应当加强行业自律,协助政府部门推进互联互通工作,引导联盟内企业依法依规和依标准开展活动,并做好企业服务工作。

省发展改革委负责充电联盟业务指导。

第六条 充电基础设施智能服务平台(以下简称智能服务平台)应当坚持公益性、非盈利性的原则,有效整合信息资源,推进信息互联互通。向公众提供的信息应当免费。

鼓励各类主体围绕用户需求,依托智能服务平台提供充电导航、状态查询、充电预约、费用结算等服务,提升充电服务智能化、网络化、便利化水平。

省发展改革委负责组建省级智能服务平台。

第七条 充分发挥企业主体作用，积极支持充电基础设施关键技术和装备研发，探索充电基础设施融合发展技术方案。

第二章 投资建设

第八条 各类充电基础设施建设或预留建设安装条件的比例应当符合各级专项规划、《民用建筑电动汽车充电设施配置与设计规范》（DB 33/1121-2016）及其他相关文件的规定。

第九条 个人、企业、机关事业单位和其他组织可以在其依法拥有所有权(或使用权)的停车场所上投资建设充电基础设施，并拥有充电基础设施所有权。

第十条 鼓励各类资本投资设立充电设施运营商。鼓励充电设施运营商参与各类自用、专用、公用充电设施投资建设和运营。

充电设施运营商是指从事充电基础设施投资建设和运营业务的企业，并可以从事充电基础设施制造、销售、施工、维护等业务。

鼓励充电设施运营商规模化、连锁化、品牌化发展，提升服务水平。

第十一条 充电设施运营商应当符合以下条件：

（一）经工商部门登记，依照《公司法》注册成立有限责任

公司或股份有限公司，且登记的经营范围含有“充电设施运营”；

（二）企业信用良好；

（三）具备完善的充电基础设施运营管理制度；

（四）具备完善的充电基础设施维护保养队伍，能够及时、有效提供充电基础设施维护保养服务；

（五）已建立或承诺将建立充电基础设施运行监测平台，并承诺按规定与智能服务平台连接；

（六）地方牵头部门认为其他需要增加的条件。

第十二条 地方牵头部门可以按照《基础设施和公用事业特许经营管理办法》的规定，选定充电设施运营商作为特许经营者，对一定区域和期限内的充电基础设施投资建设和运营实施特许经营。

第十三条 充电基础设施及配套电网建设应当严格执行《电动汽车充换电设施建设技术导则》（NB/T 33009）、《电动汽车充换电设施供电系统技术规范》（NB/T 33018）等标准的规定。

充电站和换电站建设还应当严格执行《电动汽车充电站设计规范》（GB 50966）、《电动汽车充电站通用要求》（GB/T 29781）、《电动汽车电池更换站设计规范》（GB/T 51077）等标准的规定。

第十四条 居民区充电基础设施建设应当执行《国家发展改革委 国家能源局 工信部 住房城乡建设部关于加快居民区电动汽车充电基础设施建设的通知》及其附件的规定。

第十五条 电动汽车生产销售企业应当将充电设施建设维护纳入其销售服务体系，委托充电设施施工企业提供施工服务或委托充电设施运营商提供综合性服务。

与私人用户签订销售车辆合同之前，应当告知用户提供的充电桩产品参数、价格、产品责任保险、建设维护服务内容、服务收费标准等基本信息。用户可选择接受电动汽车生产销售企业提供的产品和服务，也可另行委托充电设施运营商提供综合性服务。

第十六条 单位建筑自用充电设施由单位建筑所有权（或使用权）人投资建设，也可引入充电设施运营商提供综合性服务。

第十七条 专用充电设施由公共服务企业在其自有停车场站上投资建设，也可引入充电设施运营商提供综合性服务。

第十八条 高速公路服务区公用充电设施由高速公路服务区所有权（或使用权）人投资建设并运营，也可引入充电设施运营商提供综合性服务。

第十九条 公共停车场所公用充电设施由公共停车场所所有权（或使用权）人投资建设并运营，也可引入充电设施运营商提供综合性服务。

第二十条 严格充电设施产品的准入管理，我省使用的充电桩产品均应取得认证机构出具的认证证书或检测机构出具的标准符合性合格报告。认证或检测的执行标准由省质监局、省发展

改革委规定。

充电桩产品采购、安装前，充电桩投资建设业主应当查验认证证书或标准符合性合格报告，并留存。

第二十一条 充电基础设施施工应当由具备电力设施承装（修）或市政公用工程、机电安装工程施工资质的施工企业承担。不具有相应资质的充电设施运营商应当委托具备相应资质的施工企业负责施工。

第二十二条 电网企业（含增量配电网运营商，下同）应当加大充电基础设施配套电网建设改造投入，负责建设、运行和维护充电基础设施产权分界点至电网的配套接网工程，不得收取接网费用，确保电力供应满足充电基础设施运营需求。

第二十三条 电网企业应为充电基础设施建设提供优质、便捷的配套服务，在充电基础设施用电申请受理、设计审查、装表接电服务中，不得收取任何服务费用。

第二十四条 电网企业应制定公布充电基础设施报装流程和办事承诺，开通绿色通道，限时办结。充分利用营业窗口和服务热线等途径，做好宣传、服务工作，提高服务质量和效率。

充电基础设施所有权人新建、扩建充电基础设施或者充电基础设施发生重大变化，应当向电网企业报装。

第三章 运 营

第二十五条 充电基础设施只能用于向电动汽车供电。

第二十六条 充电基础设施投资建设主体不具备运营能力的，应当委托充电设施运营商代为运营，并签定安全管理协议。

第二十七条 充电基础设施制造企业、销售企业依据《产品质量法》承担充电基础设施产品质量责任。

充电基础设施投资建设主体或受其委托负责运营的企业承担充电基础设施维护责任。

涉及充电基础设施的侵权责任按照《侵权责任法》有关规定，由侵权人承担。

第二十八条 充电基础设施制造企业应当为本企业生产的充电基础设施购买产品责任保险。

从事充电基础设施运营的企业应当为本企业运营的充电基础设施购买安全责任保险。

鼓励充电设施制造企业、电动汽车生产销售企业、充电设施运营商为私人充电设施用户购买安全责任保险。

第二十九条 充电站、换电站应当按照《电动汽车充电站及电池更换站监控系统技术规范》（NB/T 33005）、《电动汽车充电站电池更换站监控系统与充换电设备通信协议》（NB/T 33007）等标准的规定建立站级监控系统，保证充电站、换电站安全稳定运行。

从事充电基础设施运营的企业应当建立企业级充电基础设施运行监测系统，对所负责运营的充电基础设施实施监测。

站级监控系统、企业级充电基础设施运行监测系统应当按照规定接入政府相关安全监控系统。

第三十条 从事充电基础设施维护或运营的企业应当建立充电基础设施运行维护管理制度并严格实施，及时处理充电基础设施故障，及时受理用户咨询和投诉。

公用充电设施正常率（指一定周期内，扣除日常检修时间后，充电设施正常提供服务时间的比例）不得低于 90%。

第三十一条 自用、专用充电设施投入使用前，充电基础设施所有权人应当按照《电动汽车充换电设施工程施工和竣工验收规范》（NB/T 33004）等标准的规定，组织开展竣工验收，验收重点是施工质量、电气安全、计量系统、电能质量等指标，以及与整车充电接口、通信协议的一致性检测和调试，并查验充电基础设施的认证证书或检测报告。

第三十二条 公用充电设施正式投入运营前，充电设施所有权人应当在地方牵头部门指导下组织竣工验收。智能服务平台运营单位应当参加竣工验收。

竣工验收应当对公用充电设施本体部分和接入智能服务平台分别进行验收。本体部分验收按《电动汽车充换电设施工程施工和竣工验收规范》（NB/T 33004）及本办法附件《公用充电设施本体部分竣工验收细则（试行）》执行，接入智能服务平台验收细则由智能服务平台运营单位制定并实施。

第三十三条 充电基础设施未经竣工验收，不得投入使用。

与主体工程同步建设的公用充电设施的竣工验收，可以在整体竣工验收中进行。

第三十四条 整车生产企业应积极配合充电基础设施一致性检测与调试工作，最大限度保障车桩匹配使用。

第三十五条 拆除充电基础设施由充电基础设施所有权人负责；拆除作业过程中造成共用部位、共用设施损坏的，责任人应当及时恢复原状、承担赔偿责任。

第三十六条 公用充电设施应具备至少一种第三方支付功能。

第三十七条 专用、自用和公用充电设施应符合《电动汽车非车载充电机电能计量》（GB/T 29318）、《电动汽车交流充电桩电能计量》（GB/T 28569）等标准的规定。竣工验收时、投入运营前应当计量检定或校准合格。公用充电设施在投入运营后，应定期进行检定或校准。

公用充电桩的电能计量装置应安装在最接近充电电缆的位置，避免将自身消耗的电能累计到用户。

公用充电设施应当具备计量远程监控功能。公用充电桩应预留电能计量远程传感器和通信接口，以实现远程计量检定或校准。

第三十八条 公用充电设施应当接入智能服务平台，数据传输应当执行统一的信息交换协议。鼓励自用、专用充电设施接入智能服务平台。

第三十九条 公用充电设施运营单位可按规定向电动汽车用户收取电费及充（换）电服务费两项费用。电费和充（换）电服务费应当明码标价。电费和充（换）电服务费的收取应当符合物价部门的规定。

第四十条 公用充电设施经营场所应按照《图形标志 电动汽车充换电设施标志》（GB/T 31525）的规定，设置完备的充电设施标识标志。

第四十一条 鼓励有条件的专用和自用充电设施向社会公众开放。提供收费充电服务的专用、自用充电设施，应当遵守公用充电设施运营的相关规定。

第四十二条 城市周边电厂依托自有土地建设的充换电设施，电力可由厂用电供应，不足部分由电网供应。厂用电部分应按照国家规定交纳相关规费。

第四十三条 符合条件的充电设施运营商可按照售电企业管理办法规定，注册成为售电企业，参与电力市场交易。

第四章 监督管理

第四十四条 省发展改革委、地方牵头部门可以按照《国务院办公厅关于政府向社会力量购买服务的指导意见》的规定，通过政府购买服务方式，建立充电基础设施第三方机构核查机制，加强充电基础设施运营环节的监管。

充电基础设施核查机构应当是在我省注册的具有独立法人资格，具有相应技术能力，并能按照核查质量保证书约定承担核查工作的第三方机构。

充电基础设施核查机构应当通过遴选产生。

第四十五条 进一步简化充电基础设施投资建设审批。

（一）政府、事业单位、政府投融资平台等有关单位使用政府性资金投资建设充电基础设施由同级发展改革部门审批。

（二）企业投资充电基础设施项目实行备案制，由属地政府确定的备案机关备案；跨行政区域的，由上一级政府确定的备案机关备案。备案实行网上备案。

企业应当在开工建设前，通过在线平台将下列信息告知备案机关：

1. 企业基本情况；
2. 项目名称、建设地点、建设规模、建设内容；
3. 项目总投资额；
4. 项目符合产业政策的申明（包括合法取得建设场所所有权（或使用权）或与建设场所所有权（或使用权）人达成建设意向的申明）。

企业应当对备案项目信息的真实性负责。

备案机关收到上述全部信息即为备案；企业告知的信息不齐全的，备案机关应当指导企业补正。备案机关要加强发展规划、产业政策和准入标准把关。

企业需要备案证明的，可以要求备案机关出具或者通过在线平台自行打印。

（三）个人在专用固定停车位建设充电基础设施，不需办理备案手续。电网企业应当按月汇总个人用电报装数据，并报属地备案机关。

（四）与主体工程同步建设的，可以与主体工程一并审批或备案，不对充电基础设施进行单独审批或备案。

（五）备案机关与牵头部门不一致的，备案机关应当及时将备案信息告知牵头部门。

第四十六条 充电基础设施投资建设主体应当按照《国务院办公厅关于加快电动汽车充电基础设施建设的指导意见》、《浙江省人民政府办公厅关于加快电动汽车充电基础设施建设的实施意见》和规划、建设、国土等部门的规定办理规划许可、施工许可、施工图审查、用地等事宜。

第四十七条 充电基础设施建设运营主体可按规定申请财政补助。

第四十八条 充电设施运营商在设区市、县（市、区）投资建设首个充电基础设施项目前，应当将本企业基本情况告知地方牵头部门。

第四十九条 公用充电设施竣工验收合格后，充电设施所有权人应当在 5 个工作日内将本体部分竣工验收报告报送地方牵头部门，智能服务平台运营单位应当在 5 个工作日内将接入智能

服务平台验收报告报送地方牵头部门。

第五十条 专用、公用充电设施确需拆除的，应当告知地方牵头部门，并向电网企业办理拆表销户手续。

自用充电设施确需拆除的，应当向电网企业办理拆表销户手续。电网企业应当按季度汇总自用充电设施拆表销户数据，并报地方牵头部门。

第五章 其 他

第五十一条 地方牵头部门在所属人民政府的领导下，可结合实际，制定具体实施办法。

具体实施办法作出的变通规定，不得违反本办法确立的充电设施发展基本原则。

第五十二条 本办法由省发展改革委负责解释。

第五十三条 本办法自 2017 年 3 月 1 日起实施。

附件：公用充电设施本体部分竣工验收细则（试行）

附件

公用充电设施本体部分竣工验收细则

(试 行)

1. 适用范围

本细则适用于浙江省范围内公用充电设施本体部分的竣工验收。

公用充电设施接入智能服务平台的验收细则另行制定并实施。

2. 验收依据

- 1) GB 50966 电动汽车充电站设计规范
- 2) GB 50058 爆炸危险环境电力装置设计规范
- 3) GB/T 29781 电动汽车充电站通用要求
- 4) NB/T 33004 电动汽车充换电设施工程施工和竣工验收规范
- 5) NB/T 33005 电动汽车充电站及电池更换站监控系统技术规范
- 6) NB/T 33009 电动汽车充换电设施建设技术导则
- 7) GB/T 20234.1 电动汽车传导充电用连接装置第 1 部分：通用要求

8) 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

9) 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

10) GB/T 27930 电动汽车非车载传导式充电机与电池管理系统之间的通信协议

11) GB/T 28569 电动汽车交流充电桩电能计量

12) GB/T 29316 电动汽车充换电设施电能质量技术要求

13) GB/T 29318 电动汽车非车载充电机电能计量

14) GB/T 29772 电动汽车电池更换站通用技术要求

15) GB 50053 20kV 及以下变电所设计规范

16) GB 50054 低压配电设计规范

17) GB 50575 1kV 及以下配线工程施工与验收规范

18) GB/T 29317 电动汽车充换电设施术语

19) GB/T 51077 电动汽车电池更换站设计规范

注：新的国家标准出台后以新的标准为准。

3. 验收项目及验收方法

3.1 充电站供电系统验收（见表 1）

供电系统验收只针对需要新增供电变压器的大中型充电站或桩群，无需增加供电变压器的大中型充电站或桩群需提供有关证明。

(注：验收结论中，如该项合格，则在验收结论中打“√”，不合格打“×”，后文同此处理。)

表 1 供电系统验收

序号	验收内容	验收方法	验收记录	验收结论
1	变压器	检查变压器的型号、配置和数量，核对变压器技术参数及实际施工结果与合同、设计图纸等技术文件是否相符，检查施工记录，应符合现行国家标准 GB 50053 和 GB50255 的有关规定。		
2	控制柜等盘柜	检查供电系统盘柜的型号、配置和数量，核对盘柜技术参数及实施施工结果与合同、设计图纸等技术文件是否相符，检查施工记录，应符合现行国家标准 GB 50053 和 GB 50171 的有关规定。		
3	低压母线及二次回路	检查设备的型号、配置和数量，核对设备技术参数及实际施工结果与合同、设计图纸等技术文件是否相符，检查施工记录，应符合现行国家标准 GB 50171 和 GBJ 149 的有关规定。		
4	低压配电	检查低压配线的接线和相序、配电设备布置、配电线路的保护、配电线路的敷设等，核对配电设备技术参数及实施施工结果与设计图纸是否相符，检查施工记录，应符合现行国家标准 GB 50575 和 GB 50054 的有关规定。		
5	电缆	检查电缆的型号、配置和参数，核对电缆技术参数及实际施工结果与合同、设计图纸等技术文件是否相符，检查施工记录，应符合现行国家标准 GB 50168 和 GB 50303 的有关规定。		
6	电能质量	检测供电系统电压偏差、电压不平衡度、谐波限值等参数，应符合现行国家标准 GB/T 29316 的有关规定。		

7	电能计量	检查供电系统电能计量装置的型号、配置和数量，核对计量装置的技术参数及实际施工结果与合同、设计图纸等技术文件是否相符，检查施工记录，应符合现行行业标准DL/T 448的有关规定。		
8	防雷接地	检查供电系统电气装置的防雷和接地，核对实际施工结果与设计图纸是否相符，检查施工记录，应满足现行国家标准GBJ 65的有关规定。		

3.2 充电系统验收

3.2.1 交流充电桩验收（见表2）

表2 交流充电桩验收

序号	验收内容	验收方法	验收记录	验收结论
1	型号	根据合同和技术协议等相关文件检查并进行基本信息登记。		
	额定电压			
	额定电流			
	生产厂家			
	出厂编号			
2	基本构成	充电机外壳应平整，无明显缺陷。		
		表面涂镀应均匀，无脱落。		
零部件坚固可靠，无锈蚀裂纹等损伤。				
标志与标识	所有铭牌标识安装齐全、端正、牢固、字迹清晰，具有明显警示标志。			
3	人机交互功能	显示字符、支付二维码等应清晰、完整、没有缺损现象，对比度高，不应依靠环境光源辨认；触摸屏可正常响应。		
		移动通讯设备与充电设施交互正常。		
		键盘所有按键正常，读卡器读卡正常。		
	充电功能	充电桩能够正常完成从充电开始、充电结束、结算等全部充电流程。		
	计量功能	充电桩具有对输出电能量的正确计量功能。		
	交易支付功能	结算信息正确显示计量计费信息、充电时间及用户信息。		
充电桩费率准确，任一结算方式均正常。				
通信功能	充电时实时数据与监控系统采集数据核			

		实一致。		
		充电记录信息与监控系统采集数据核实一致。		
	安全防护功能	绝缘电阻试验符合技术要求。		
		故障及报警信息，与监控系统采集数据核实一致。		
		紧急停止功能正常。		
4	充电接口的结构、物理尺寸、端子定义	检查充电接口的结构、物理尺寸及公差、端子定义，应符合现行国家标准 GB/T 20234.2 的有关规定。		
5	产品安装	安装牢固，有防盗、防撞、防恶意破坏措施。		

3.2.2 非车载充电机验收（见表 3）

表 3 非车载充电机验收

序号	验收内容	验收方法	验收记录	验收结论
1	型号	根据合同和技术协议等相关文件检查并进行基本信息登记。		
	额定电压			
	额定电流			
	生产厂家			
	出厂编号			
2	基本构成	充电机外壳应平整，无明显缺陷。		
		表面涂镀应均匀，无脱落。		
		零部件紧固可靠，无锈蚀裂纹等损伤。		
标志与标识	所有铭牌标识安装齐全、端正、牢固、字迹清晰，具有明显警示标志。			
3	人机交互功能	显示字符、支付二维码等应清晰、完整、没有缺损现象，对比度高，不应依靠环境光源辨认；触摸屏可正常响应。		
		移动通讯设备与充电设施交互正常。		
		键盘所有按键正常，读卡器读卡正常。		
	充电功能	充电桩能够正常完成从充电开始、充电结束、结算等全部充电流程。		
	BMS 通信功能	充电过程中充电机能够按照蓄电池管理系统（BMS）的要求动态调整充电参数。		
计量功能	充电桩具有对输出电能量的正确计量功能。			

	交易支付功能	结算信息正确显示计量计费信息，充电时间及用户信息。		
		充电桩费率准确，任一结算方式均正常。		
	通信功能	充电时实时数据与监控系统采集数据核实一致。		
		充电记录信息与监控系统采集数据核实一致。		
	安全防护功能	绝缘电阻试验符合技术要求。		
		故障及报警信息，与监控系统采集数据核实一致。		
紧急停止功能正常。				
4	充电接口的结构、物理尺寸、端子定义	检查充电接口的结构、物理尺寸及公差、端子定义，应符合现行国家标准 GB/T 20234.3 的有关规定。		
5	产品安装	安装牢固，有防盗、防撞、防恶意破坏措施。		

3.3 换电站供电系统验收（见表 4）

表 4 换电站供电系统验收

序号	验收内容	验收方法	验收记录	验收结论
1	变压器	检查变压器的型号、配置和数量，核对变压器技术参数及实际施工结果与合同、设计图纸等技术文件是否相符，检查施工记录，应符合现行国家标准的有关规定。		
2	控制柜等盘柜	检查供电系统盘柜的型号、配置和数量，核对盘柜技术参数及实施施工结果与合同、设计图纸等技术文件是否相符，检查施工记录，应符合现行国家标准的有关规定。		
3	电源配置	检查供电电源、站用电源、不间断电源配置情况，应符合现行国家标准的有关规定。		
4	母线及二次回路	检查设备的型号、配置和数量，核对设备技术参数及实际施工结果与合同、设计图纸等技术文件是否相符，检查施工记录，应符合现行国家标准的有关规定。		

5	配电	检查配线的接线和相序、配电设备布置、配电线路的保护、配电线路的敷设等，核对配电设备技术参数及实施施工结果与设计图纸是否相符，检查施工记录，应符合现行国家标准的有关规定。		
6	电缆	检查电缆的型号、配置和参数，核对电缆技术参数及实际施工结果与合同、设计图纸等技术文件是否相符，检查施工记录，应符合现行国家标准的有关规定。		
7	电能质量	检测供电系统电压偏差、电压不平衡度、谐波限值等参数，应符合现行国家标准的有关规定。		
8	电能计量	检查供电系统电能计量装置的型号、配置和数量，核对计量装置的技术参数及实际施工结果与合同、设计图纸等技术文件是否相符，检查施工记录，应符合现行国家、行业标准的有关规定。		
9	防雷接地	检查供电系统电气装置的防雷和接地，核对实际施工结果与设计图纸是否相符，检查施工记录，应满足现行国家标准的有关规定。		

3.4 换电系统验收（见表5）

表5 换电系统验收

序号	验收内容	验收方法	验收记录	验收结论
1	电池箱	外观尺寸不超过3种，相同尺寸电池箱具有相同电压。		
		宜有锁止装置和紧急解锁功能，具有与充电机及车的通信接口。		
		具备必要的机械强度和防护等级，具有通风散热功能。		
2	充电架	与电池箱相匹配，采用框架组合，操作通道、检修通道等符合要求。		
		具备必要的机械强度，具有限位固定、导向功能，具备空置、就位、正在充电、充满等状态显示功能。		
3	电池箱连接器	采用强弱电分离结构，具有防误插功能。		
		导向机构应能修正不少于5mm位置误差。		
4	电池箱	由自动或半自动设备组成，具有方便、快捷更换		

	更换设备	<p>电池箱的能力，并具有紧急停止功能。</p> <p>具有固定电池箱的结构，确保电池箱的安全转运。起重设备或搬运设备应具备失电或其他意外情况下的紧急制动功能。</p>		
5	电池箱检测与维护	设置单独的检测维护区域或房间，具备重新标定单体电池实际容量、检测单体电池内阻、检测电池箱和单体电池绝缘性能、对单体电池单独充放电的能力。		
6	充电机	采用模块化高频开关变换型电源，充电机数量与充电架联结的电池箱数量一致。		
		具有与电池管理系统和后台监控系统通信的能力，并能根据电池管理系统和后台监控系统提供的数据，动态调整充电参数、自动完成充电过程。		
		能判断电池箱是否连接正确，具有充电、充满、停机等状态指示，并将此信息送至充电架。		
		显示直流电压、直流电流等必要的信息，故障时应有相应的告警信息，具备交流输入过欠压保护、过流保护、直流输出过压保护、过温保护等功能。		

3.5 监控系统验收（见表6）

表6 监控系统验收

序号	验收内容	验收方法	验收记录	验收结论
1	在线情况	站内充电桩或换电工位应全部在线。		
2	地理信息	充换电站地理信息应显示准确。		
3	系统完整性检查	站控层具备必要的监视、报警、控制与操作、时间顺序记录、电能计量与计费、视频及环境监控、数据远传功能。		
		间隔层具备充电监控单元、电池更换监控单元、供电监控单元、视频及环境监控单元等监控设备。		
4	数据实时性检测	监视、报警等实时数据的采集周期满足技术规范要求。		

		站控层实时数据与间隔层现场数据应一致。		
		状态信息、交易记录及故障告警信息能够按照技术规范要求及时上报。		
5	数据可靠性检测	电能计量与计费记录与现场结算信息应一致。		
		现场发生故障时，监控系统故障信息显示正确。		
		监控系统能够完整的显示站内所有主要设备运行参数和状态数据。		
6	数据完整性检测	交易记录不能存在丢失、误报、重报等情况。		
		现场发生的所有故障均能准确的在监控系统内记录显示。		
		监控系统所有记录保存时间满足技术规范要求。		

4. 文档资料验收

4.1 验收申请文件

验收申请文件应包括以下文件：

- (1) 项目备案等前期文件；
- (2) 充电设施制造企业提供的认证机构出具的认证证书或检测机构出具的标准符合性合格报告、相关设备的出厂验收报告（包括出厂合格证和质量证明书等）；
- (3) 产品说明书、安装图纸等技术文件；
- (4) 安装记录；
- (5) 现场安装调试报告；
- (6) 施工单位施工资质证书；
- (7) 竣工调试记录；
- (8) 计量检定或校准证书；
- (9) 验收申请书。

4.2 验收报告文件

验收报告文件应包括以下内容：

- (1) 验收结论；
- (2) 验收差异汇总报告；
- (3) 设备及文件资料现场验收报告（附现场设备验收清单和文件资料清单）。

5. 验收评价

5.1 验收达到以下要求时，可认为验收通过：

- (1) 项目的文档资料齐全；
- (2) 所有软、硬件设备型号、配置、数量和技术参数均满足项目合同等技术文件的要求；
- (3) 验收结果满足相关国家和行业标准规范的要求。

5.2 无缺陷项目或“差异”项属于偏差，不致影响系统正常运行或安全，系统可按“合格”处理。

附录 A 电动汽车充换电设施竣工验收报告文件

A.1 封 面

电动汽车充换电设施竣工验收证书

工程名称：_____

竣工验收工作组

_____年_____月_____日

A.2 竣工验收证书

一、工程概况

工程名称:

设计单位:

建设管理单位:

监理单位:

施工单位:

二、验收简况

验收起止时间:

验收范围:

验收依据: (国家有关法律、法规、管理标准和有关技术标准;相关专业验收规范、国家强制性条文等;工程勘察设计文件、工程联系单等;设备采购合同、技术协议书;验收方案和作业指导书)

验收组织及验收情况简述:

三、主要缺陷整改处理情况

四、遗留问题及处理建议

五、验收结论

××负责人（签字）：

年 月 日

工程遗留问题应按清单要求限期完成。

附件：A.3 竣工验收工作组成员名单

A.4 工程遗留问题处理清单

A.5 工程建设有关单位代表名单

注：在实际应用中，上述文件中的“充换电设施”，可根据具体的验收对象，分别改为“充电站”、“交流充电桩”和“电池更换站”等具体的充换电设施名称。

A.3 竣工验收工作组成员名单（见表 A.1）

表 A.1 竣工验收工作组成员名单

竣工验收工作组	姓 名	单 位	职务/职称	签 字
组长				
副组长				
成员				

A.4 工程遗留问题处理清单（见表 A.2）

表 A.2 工程遗留问题处理清单

序 号	内 容	负责单位	限期完成日期

A.5 工程建设有关单位代表名单（见表 A.3）

表 A.3 工程建设有关单位代表名单

相关单位	姓 名	职务/职称	签 字
工程项目法人代表			
工程设计单位			
施工单位			
工程监理单位			
系统调试单位			
运行管理单位			

