

江苏省工业和信息化厅
江苏省发展和改革委员会
江苏省财政厅文件
江苏省自然资源厅
江苏省住房和城乡建设厅

苏工信产业〔2019〕49号

**关于印发《江苏省新能源汽车充电设施建设
运营管理办法》的通知**

各设区市新能源汽车推广应用牵头部门、工业和信息化局、发展改革委、财政局、自然资源局、住房和城乡建设局：

为进一步规范和推动我省新能源汽车充电设施发展，省工业和信息化厅会同省有关部门研究制定了《江苏省新能源汽车充电设施建设运营管理办法》，经省政府同意，现印发给你们，

请认真贯彻实施。

附件：江苏省新能源汽车充电设施建设运营管理办法



信息公开选项：主动公开

抄送：省政府办公厅、省新能源汽车产业发展领导小组成员单位、省电力公司

江苏省工业和信息化厅办公室

2019年1月15日印发

江苏省新能源汽车充电设施建设运营管理办法

第一章 总 则

第一条 为加快我省新能源汽车推广应用，进一步规范新能源汽车充电设施的建设和运营，保证新能源汽车充电设施安全高效使用，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》（国办发〔2015〕73号）、《提升新能源汽车充电保障能力行动计划》（发改能源〔2018〕1698号）、《省政府办公厅关于印发江苏省“十三五”新能源汽车推广应用实施方案的通知》（苏政办发〔2016〕157号）、《省政府办公厅关于印发江苏省“十三五”电动汽车充电设施专项规划的通知》（苏政办发〔2017〕5号）等文件精神，制定本办法。

第二条 本办法所称的充电设施是指为新能源汽车提供电能补给的相关设施的总称。主要包括：

（一）自用充电设施，指专为某个私人用户车辆提供充电服务的充电设施。

（二）专用充电设施，指专为某个法人单位车辆或特定群体用户车辆提供充电服务的充电设施，包括在住宅小区内为全体业主车辆提供服务的充电设施。

（三）公用充电设施，指为社会公众车辆提供充电服务的充电设施，包括独立占地的经营性集中式充电设施。

第三条 本办法所称的充电设施建设运营企业是指以运营

服务为目的，专业从事专用充电设施、公用充电设施建设和运营的企业。建设和运营的主体必须是同一企业。

第二章 建设原则

第四条 按照“自（专）用为主、公用为辅，适度超前、布局合理，车桩协调、智能高效”的原则，逐步在全省范围内形成以住宅小区、办公场所自（专）用充电设施为主体，以公共停车位、独立充电站等公用充电设施为辅的城市充电服务网络和沿高速公路的城际快速充电服务网络。

（一）在新建住宅小区或具备电力增容条件的老旧小区建设以慢充为主的自（专）用充电设施。

（二）在企事业单位停车场建设快慢结合的专用充电设施。

（三）在商业、公共服务设施、公共停车场、高速公路服务区、加油站以及具备停车条件的可利用场地，建设以快充为主的公用充电设施。

第三章 建设运营主体

第五条 充电设施建设运营主体实行备案管理，须同时满足以下条件：

（一）经市场监督管理部门登记注册，且注册登记的经营范围内含有新能源汽车充电设施建设运营；

（二）建立运营管理系统。管理系统应能对其运营充电设施进行有效的管理、监控和智能服务，并对运营数据进行安全监测、采集和存储（保存期限不低于 5 年）。管理系统应具备数据输出功能及数据输出接口，并按要求将有关数据接入省及

所在设区市新能源汽车充电设施运行监测平台,并实现数据实时上传;

(三)需有 10 名及以上新能源汽车充电服务等相关领域的专职技术人员(其中具备高压电工资质的工作人员不少于 2 人);

(四)具备完善的充电设施运营管理制度,建立专职运营维护团队,保证设施运营安全;

(五)建立信息公开制度和服务投诉处理机制,自觉接受行业监管和用户监督。按要求定期向新能源汽车推广应用牵头部门报送充电设施建设和运营数据;

(六)须履行建设运营安全主体责任,建立完善的应急管理制度,具备突发事件应对能力,最大限度地减轻可能产生的损失。

第六条 申请从事充电设施建设运营的企业须编制《新能源汽车充电设施建设运营企业申请报告书》,并逐级上报。报告书需包含以下材料:(1)企业营业执照;(2)运营管理系统功能介绍;(3)专职技术人员名单、资格证书及社保缴纳记录;(4)相关管理制度;(5)企业充电设施建设运营发展规划等。

第七条 各设区市新能源汽车推广应用牵头部门对本地区申报企业的申请材料进行初审后,报省工业和信息化厅组织评审;通过评审的企业经公示无异议后向社会公布。

第八条 具备省级备案资格的企业(含分公司)方可开展充电设施建设运营。已备案企业在我省设立的全资子公司、控

股子公司，需按照第六条、第七条进行申请，其建设规模、充电量可与母公司合并统计。

第九条 充电设施建设运营企业有下列情形之一的，备案主管部门将取消其备案：

（一）将充电设施私自转包给未按本办法规定备案的其他充电设施运营企业；

（二）充电设施的建设、运营不符合国家、行业及地方关于充电设施的建设、运营标准；

（三）充电设施运营服务中出现重大人员伤亡、财产损失或造成其他严重后果。

第四章 建设管理

第十条 对外运营服务的充电设施建设项目需向所在县（市、区）新能源汽车推广应用牵头部门信息报送。自用充电设施和专用充电设施（不对外营业）建设管理由各设区市自行制定。

第十一条 充电设施及配套电网建设应符合国家和省相关技术标准、设计规范和管理要求，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。

第十二条 充电设施建设运营企业在住宅小区、办公场所、停车场等地安装充电设施的，应向物业服务企业出具信息报送表。物业服务企业须配合充电设施建设运营企业。

第十三条 充电设施建设运营企业在项目建设前期，应与

物业所有权人或其授权代理人（管理人）签订协议，明确充电设施的所有权归属于建设运营企业；同时协议须明确充电设施运营时间不少于 5 年，对于非独立增容的充电设施还需明确配电容量能满足充电设施正常运营的需要。

第十四条 充电设施施工应当由具备电力设施承装（修）或机电安装工程施工资质的施工单位承担。不具备相应资质的充电设施建设企业应当委托具备相应资质的施工单位负责施工。

第十五条 充电设施所有权人应当承担充电设施维修更新养护及侵害第三者权益责任。

第十六条 停车位及其充电设施建设不得影响消防车通行、登高作业和人员疏散逃生。

第十七条 综合运用互联网、人工智能、大数据等技术，提升充电服务的智能化水平，促进电动汽车和智能电网间能量与信息的双向互动。

第五章 运营要求

第十八条 各市（县）新能源汽车推广应用牵头部门按照《江苏省新能源汽车充电设施验收细则》，按季度组织或委托专业第三方对从事对外运营的专用和公用充电设施进行验收，通过验收的充电设施方可开展运营服务。

第十九条 对外运营的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，各相关部门需积极配合支持。

第二十条 充电设施建设运营企业应当为本企业运营的充

电设施购买安全责任保险,鼓励购买财产险、产品责任险等险种,保护消费者权益。

第二十一条 充电设施运营企业应当严格执行企业建立的充电设施运行维护管理制度,及时处理充电设施故障,及时受理用户咨询和投诉。

第二十二条 充电设施建设运营企业可向用户收取电费及充电服务费,费用收取须明码标价并应当符合价格管理部门的规定。

第二十三条 符合条件的充电设施建设运营企业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。

第二十四条 充电设施不再运营的,充电设施建设运营企业应当拆除充电设施,还应当向电网公司办理拆表销户手续。

第六章 政策支持

第二十五条 对充电设施建设实行简化的审批手续:

(一)在自有停车库、停车位,各居住区、单位在既有停车泊位安装充电设施的,无需办理建设用地规划许可证、建设工程规划许可证和施工许可证;

(二)建设城市公共停车场(楼)时,无需为同步建设充电桩群等充电设施单独办理建设工程规划许可证和施工许可证;

(三)建设需单独征地的充电设施,应按有关规定向县(市、区)发改部门开展项目备案;

(四)在既有车位安装充电桩和在现有建设用地上建设充电设施,按一般电气设备安装管理,可不办理项目备案(充电

设施雨棚作为附属设施不需单独报批)；利用市政道路建设充电桩的，如涉及道路管理问题，参照市政配套设施建设的有关规定，向所在县(市、区)道路主管部门和公安交通管理部门办理相关手续。

第二十六条 充电设施建设运营企业建设的经营性专用和公用充电设施用电可单独报装，按照大工业电价收取电费；对单独增挂分计量表，电网公司应按优惠电价收取电费，2025年前暂免收取基本电费，具备条件的充电设施，通过安装核减表，满足电费发票抵扣需求；自用充电设施按其所在场所执行分类目录电价。

第二十七条 电网公司应将充电设施供电纳入配电网专项规划，保证供电容量满足需求且具有包容性。电网公司负责充电设施从产权分界点至公共电网的配套接网工程，对单独报装、独立挂表或单独增挂分计量表的经营性专用和公用充电设施，电力企业免收业扩费。电网公司要设置专用服务窗口，简化办事程序，开辟电力扩容等审批服务的绿色通道，利用公司营业窗口和供电服务热线等途径，做好服务、宣传工作。

第二十八条 对充电设施建设给予土地政策支持。

(一)明确和细化充电基础设施的用地政策，保证公交车、出租车、物流车、分时租赁车、共享汽车等运营类新能源汽车充电设施的建设用地，以及有明确需求的其他新能源车辆的充电专用场地，提高充电保障能力。

(二)针对老旧、电力增容困难且有充电需求的居民区在

周边合理范围内，科学规划公共充电设施建设用地。

（三）利用市政道路建设充电桩的，可按照市政公用设施的建设管理要求使用土地，并向相关部门办理相关手续。

（四）鼓励与加油加气站合作建设充电设施，将合建的充电设施的建设要求纳入土地供应条件。

（五）对经论证确需以单建方式建设的充电设施项目，按照土地节约集约利用的原则，将充电设施用地纳入公用设施营业网点用地范围，根据可供应国有建设用地情况，优先安排土地供应。

第二十九条 推动优化充电设施布局，重点支持行业龙头企业加大兼并重组力度，形成规模、技术、管理、资金和服务网络等优势，提升充电设施建设运营水平。

第三十条 进一步加大对充电设施运营模式创新的支持力度，在公共、自用、专用充电服务领域打造商业模式创新示范工程。鼓励整车、充电设施运营服务、出行服务等企业开展合作，促进充电服务专业化发展，通过众筹、电力市场、车位经营、车辆租赁、广告服务、大数据应用、新能源汽车充放电等多种方式增加运营收入。探索出租车、租赁车等特定领域电动汽车换电模式应用。

第三十一条 建立使用导向的财政补助机制。省财政按各地新能源汽车推广应用、充电设施建设运营等因素对各设区市给予适当补助，由各地统筹使用。各设区市制定年度新能源汽车推广应用补助细则时，应明确以充电量等为主要指标的补助

标准，根据当地实际情况将充电设施补助分为建设补助和运营补助；鼓励各地支持“光储充”一体化充电设施发展。

第三十二条 申请建设补助的新建充电设施项目须符合以下要求：

（一）建设运营主体每年在全省范围独立新建运营充电桩不少于 1000 个或充电总额定功率不少于 10000kW；

（二）承诺获得补助的充电设施运营时间不低于 5 年（以项目通过验收时间为准）；建设运营企业不得将充电设施转包给其它企业或者个人经营；因规划调整等原因确需拆除的需经当地新能源汽车推广应用牵头部门同意，并由各设区市新能源汽车推广应用牵头部门向省工业和信息化厅报送有关信息；

（三）按国家和省、市相关要求实现充电数据共享，数据应接入省和所在设区市的充电设施运行监测平台。集中式充电站须加装视频监控，并接入省市监测平台；

（四）政府机关、企事业单位的充电设施可根据自身情况选择对外开放的方式，但必须对内部工作人员开放。专门为公交车、出租车服务的充电设施，在保证公交车、出租车充电需求的情况下，尽可能地对外开放；

（五）电能应可计量；

（六）支付方式具有通用性，具备微信、支付、苏宁易购付等第三方支付功能，可实现扫码便捷支付；

（七）有国家认可相应资质的认证机构和检测机构出具的第三方产品认证证书和型式试验报告；

（八）充电设施月平均运行在线率不低于 80%（在线率是指一定周期内，扣除日常检修时间后，充电设施正常提供服务时间的比例）。

第三十三条 申请运营补助的充电设施项目须符合以下要求：

（一）充电设施须通过各市（县）新能源汽车推广应用牵头部门组织或委托专业第三方建设验收；

（二）充电设施月平均运行在线率不低于 90%；

（三）根据省、市充电设施监管平台数据统计，一年充电量不低于 300 万度。

第三十四条 省工业和信息化厅根据各设区市新能源汽车推广应用牵头部门申请，按照本《办法》对通过验收的公共领域充电设施进行审查，定期向社会公布符合财政补助条件的充电设施。

第七章 组织实施

第三十五条 省工业和信息化厅会同成员单位要按照本《办法》规定，统筹推进我省新能源汽车充电设施建设运营工作；省发展改革委（能源局）按要求牵头编制充电设施建设专项规划，指导各设区市开展充电设施规划工作，并完善电网供电设施；省新能源汽车推广应用协调小组成员单位按照职能分工认真履行相应职责；各地人民政府承担统筹推进充电设施发展的主体责任；各地新能源汽车推广应用牵头部门做好统筹协调，保证有关政策的贯彻落实。

第三十六条 充电设施建设运营企业要按照本办法规定，做好新能源汽车充电设施的建设运营，保证充电设施安全高效运行。对违反本办法规定的，不得享受有关补助和奖励政策，严重的取消备案资质；对因违反本办法规定、无法保证充电设施安全运营、造成人民生命财产损失的，依法予以赔偿并追究有关责任。对不具备充电设施建设运营资格的企业，有关部门不得给予项目备案、提供土地、通电和给予补贴。建立充电设施企业诚信体系，对骗取新能源汽车充电设施建设运营补助资金的企业，取消备案资质，并不得申请补助资金。

第三十七条 省工业和信息化厅及各地新能源汽车推广应用牵头部门定期组织或委托专业第三方开展充电设施运营事中事后考核监管，督促企业保证相关充电设施产品符合国家相关标准并发挥实效。

第三十八条 在政策执行过程中，国家如有新的政策出台，按国家新的政策执行。

第三十九条 本办法自公布后 30 日起实施，原办法废止。

第四十条 本办法由江苏省工业和信息化厅负责解释。

附件：

- 1、江苏省新能源汽车充电设施建设信息报送表
- 2、江苏省新能源汽车充电设施验收细则

附件 1:

江苏省新能源汽车充电设施建设信息报送表

项目建设单位	(盖章)		
项目建设地点			
项目建设内容			
施工单位			
施工单位资质			
主要附属设施			
项目总投资		设施性质 (自用、 公用、专用)	
项目建设时间		项目竣工时间	
设施服务范围			

附件 2:

江苏省新能源汽车充电设施验收细则

1.总则

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》(国办发〔2015〕73号)、《提升新能源汽车充电保障能力行动计划》(发改能源〔2018〕1698号)、《省政府办公厅关于印发江苏省“十三五”新能源汽车推广应用实施方案的通知》(苏政办发〔2016〕157号)、《省政府办公厅关于印发江苏省“十三五”电动汽车充电设施专项规划的通知》(苏政办发〔2017〕5号)文件精神,为规范江苏省范围内新建、扩建或改建的专用和公用新能源汽车充电设施的验收工作,确认充电设施建设、运营符合相关国家及行业标准,并保障验收工作的公正性和专业性,制定本细则。

2.适用范围

本细则适用于江苏省范围内新建、扩建或改建的专用和公用新能源汽车充电设施的验收。

3.验收模式

江苏省新能源汽车充电设施验收的基本模式为:

文件资料验收+平台验收+场站现场验收

4.验收流程

(1) 企业提交验收申请;

(2) 市(县)新能源汽车推广应用牵头部门对申请材料初审;

(3) 设区市新能源汽车推广应用牵头部门组织对充电设施建设项目进行验收。对于不合格的企业及充电设施建设项目不得对外开展充电运营服务,必要时电网公司应实施断电措施。通过验收后,将企业申请材料和验收材料提交至省工业和信息化厅进行符合性审查;

(4) 省工业和信息化厅符合性审查合格后,发布合格企业及充电设施建设项目名单。

5.验收依据

GB 50052 《供配电系统设计规范》;

GB 50053 《20kV 及以下变电所设计规范》;

GB 50054 《低压配电设计规范》;

GB 50148 《电气装置安装工程电力变压器、油浸电抗器、互感器施工及验收规范》;

GB 50058 《爆炸危险环境电力装置设计规范》;

GB 50229 《火力发电厂与变电站设计防火规范》;

GB 50016 《建筑设计防火规范》;

GB 50140 《建筑灭火器配置设计规范》;

GB 3096 《声环境质量标准》;

GB 50149 《电气装置安装工程 母线装置施工及验收规范》;

GB 50168 《电气装置安装工程 电缆线路施工及验收

规范》;

GB 50169 《电气装置安装工程 接地装置施工及验收规范》;

GB 50171 《电气装置安装工程 盘、柜及二次回路接线施工及验收规范》;

GB 50303 《建筑电气工程施工质量验收规范》;

GB 50575 《1kV 及以下配线工程施工与验收规范》;

GB 50966 《电动汽车充电站设计规范》;

GB 7251.1 《低压成套开关设备和控制设备 第 1 部分 总则》;

GB 7251.3 《低压成套开关设备和控制设备 第 3 部分: 由一般人员操作的配电板》;

GB 7251.5 《低压成套开关设备和控制设备 第 5 部分: 公用电网配电成套设备》;

GB 7251.12 《低压成套开关设备和控制设备 第 12 部分: 成套电力开关和控制设备》;

GB 51048 《电化学储能电站设计规范》;

GB/T 31525 《图形标志 电动汽车充换电设施标志》;

GB/T 1094.7 《电力变压器 第 7 部分 油浸式电力变压器 负载导则》;

GB/T 1094.11 《电力变压器 第 11 部分 干式变压器》;

GB/T 3906 《3.6kV-40.5kV 交流金属封闭开关设备和控制设备》;

- GB/T 29781 《电动汽车充电站通用要求》;
- GB/T 18487.1 《电动车辆传导充电系统 第 1 部分 一般要求》;
- 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》;
- 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/T 28569 《电动汽车交流充电桩电能计量》;
- GB/T 29316 《电动汽车充换电设施电能质量技术要求》;
- GB/T 29318 《电动汽车非车载充电机电能计量》;
- GB/T 29772 《电动汽车电池更换站通用技术要求》;
- GB/T 34657.1 《电动汽车传导充电互操作性测试规范 第 1 部分：供电设备》;
- GB/T 34658 《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一致性测试》;
- 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》;
- DL/T 448 《电能计量装置技术管理规程》;
- JB/T 10216 《电控配电用电缆桥架》;
- CJJ/T 15 《城市道路公共交通站、场、厂工程设计规范》;
- 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 33008.1 《电动汽车充电设备检验试验规范 第1部分：非车载充电机》;

NB/T 33008.2 《电动汽车充电设备检验试验规范 第2部分：交流充电桩》;

NB/T 33018 《电动汽车充换电设施供电系统技术规范》;

NB/T 33004 《电动汽车充换电设施工程施工和竣工验收规范》;

NB/T 33005 《电动汽车充电站及电池更换站监控系统技术规范》;

NB/T 33009 《电动汽车充换电设施建设技术导则》;

NB/T 33007 《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》;

Q/CSG 11516.2 《电动汽车充电站及充电桩设计规范》。

6. 验收项目及验收方法

6.1 充电站及充电站布局验收（见表1）

表1 充电站及充电站布局验收

序号	验收项目	验收内容及要求
1	充电站布局	充电站的总体布局应满足便于电动汽车的出入及停放，保障站内人员和设施的安全。
		充电设施应靠近充电区布局，电动汽车在停车位充电时不应妨碍站内其他车辆的充电与通行。
		充电站的进出站道路应与市政道路顺畅衔接。
		充电设施的布置应便于充电车辆停放和充电人员操作，一个充电车位对应一个充电设施。
		充电设施周围不应有影响充电设施散热等正常工作的杂物。
2	选址	充电站不应设在有爆炸危险环境场所的正上方或正下方，当与

		有爆炸危险的建筑物毗邻时，应满足 GB 50058《爆炸危险环境电力装置设计规范》的要求。
		充电站不应设在有剧烈振动或高温的场所，不宜设在多尘、水雾或有腐蚀性气体的场所。当无法远离时，不应设在污染源风向的下风侧。
		充电站不应设在厕所、浴室或其他经常积水场所的正下方，安装电气设备的功能用房不应与上述场所贴邻。
		充电站不应设在室外地势低洼、易积水的场所和易发生次生灾害的地点。
3	标志	公用充电设施经营场所应按照 GB/T 31525《图形标志 电动汽车充换电设施标志》的规定，设置完备的充电设施标志。
		站区的醒目位置应设置导引、安全警告等标识。
4	消防	电站应满足消防安全的要求，与其他建筑物、构筑物之间的防火间距应满足 GB 50229《火力发电厂与变电站设计防火规范》、GB 50016《建筑设计防火规范》的有关要求。
		集中式充电场站的灭火器材配置应符合现行国家标准 GB 50140《建筑灭火器配置设计规范》的规定。
5	噪音	充电站的噪音限值不应超过 GB 3096《声环境质量标准》的有关规定。

6.2 供电系统验收（见表 2）

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。

表 2 供电系统验收

序号	验收项目	验收内容及要求
1	总体	主要电气设备应选用有国家认可资质的检测机构检验合格的产品，属于 CCC 目录内的电气和电子设备应具有 CCC 证书。
2	变压器	检查变压器的型号、配置和数量，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应相符，检查施工记录，应符合现行国家标准 GB 50053、GB 50148、GB/T 1094.7 和 GB/T 1094.11 的有关规定，配电变压器的容量应能满足全部用电的负荷（充电站桩群总需求容量参考附件 2）。
		变压器宜采用节能环保型变压器。

3	控制柜等盘柜	检查供电系统盘柜的型号、配置和数量，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应相符，检查施工记录，应符合现行国家标准 GB 50053、GB 50171 和 GB/T 3906 的有关规定。
4	低压母线及二次回路	检查设备的型号、配置和数量，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应相符，检查施工记录，应符合现行国家标准 GB 50171 、GB 50149 和 GB 7251 的有关规定。
5	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，配电设备技术参数及实施施工结果与设计图纸应相符，检查施工记录，应符合现行国家标准 GB 50575、GB 50054 和 GB 7251 的有关规定。
6	电缆	检查电缆的型号、配置和参数，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应相符，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。
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 GB 50052 和 GB/T 29316 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，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应相符，检查施工记录及单独挂表的电能表计量证书，应符合现行行业标准 DL/T 448 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，实际施工结果与设计图纸应相符，检查施工记录，应满足现行国家标准 GB 50169 的有关规定。

6.3 充电设施验收（见表 3）

表 3 充电设施验收

序号	验收项目	验收内容及要求
1	标志与标识	检查所有充电设施合格证和铭牌安装齐全、端正、牢固、字迹清晰，具有明显警示标志。铭牌需包含（型号、额定电压、额定电流、功率、制造商（生产厂家）、出厂编号、出厂日期、产品执行标准（含标准年份））等信息。
2	外观检查	检查外壳是否坚固，结构上防止人体轻易触及带电部分。不会因变形而使带电部分与外壳相接触。
		检查充电设施安装是否整齐，底座或挂架固定可靠，无松动，框架无变形。
		检查充电设施的漆层是否均匀，无锈蚀、裂纹和脱落。
		充电设施接地应牢固。
		非绝缘材料外壳应可靠接地。
		充电设施外壳门应装防盗锁，固定充电设施的螺栓必须是在打开

		外壳的门后才能安装或拆卸。
		安装在室外的充电桩外壳防护等级不低于 IP54。
3	内部检查	所有充电设施不借助专用工具可拆卸的门盖或外壳的进出线孔应良好封堵，无肉眼可见明显缝隙。
		所有充电设施内部电源进线、出线应布置整齐，并可靠固定，无表皮破损。
		所有充电设施输入和输出线缆绝缘无老化、腐蚀和损伤痕迹，端子无过热痕迹，无火花放电痕迹。
		所有充电设施内应无异物。
4	人机交互功能	显示字符应清晰、完整、没有缺损现象，对比度高，不应依靠环境光源辨认。
		人机界面的菜单切换功能应正常。
		改变人机界面定值时，充电设施仍能够正常工作。
		充电设施开停机和急停开关应正常。
		人机界面的采集及显示数据应正确，功能正常。
		移动通讯设备与充电设施交互应正常。
5	充电功能	充电设施能够正常完成充电开始、充电结束和结算等全部充电流程。
		充电设施连接模拟负载或车辆进行充电操作时，充电过程中无异响、无异味、无异常发热。
6	计量功能	充电设施需配备检定或校准的电表，满足对输出电能量的正确计量功能，应符合 GB/T 28569 或 GB/T 29318。
		充电设施的电表应能计量和保存累计的充电设施充电电能，应具有掉电保护功能。
7	交易支付功能	结算信息正确显示计量计费信息，充电时长信息、电卡信息及第三方支付信息。
		充电设施费率准确，电卡及第三方支付正常。
8	通信功能	充电设施充电时实时数据与监控系统采集数据核实一致。
		充电设施充电记录信息与监控系统采集数据核实一致。
		故障及报警信息，与监控系统数据核实一致。
9	充电接口	检验充电接口的结构、物理尺寸及公差、端子定义，连接线是否有磨损，应符合现行国家标准 GB/T 20234.2 或 GB/T 20234.3 的有关规定。
10	BMS 通信功能(直流充电设施)	充电过程中充电设施能够按照蓄电池管理系统(BMS)的要求动态调整充电参数，满足 GB/T 27930 的有关规定。
11	充电设施现场检测	具体检测方案见附件 1。

6.4 监控系统验收（见表4）

表4 监控系统验收

序号	验收项目	验收内容及要求
1	充电设施在线情况	充电站内充电设施应全部在线且能显示空闲、使用中等状态。
2	充电站地理信息	充电站地理信息应显示准确。
3	系统实时性检测	交易记录及故障告警信息应能够按照技术规范要求实时采集数据，及时上报。
		充电设施充电过程中的实时数据与现场充电设施数据应一致。
		充电设施充电过程中，需能实时显示车端需求电流、需求电压、充电设施输入电流、电压、SOC、电量等信息。
4	系统可靠性检测	充电记录与现场结算信息应一致，包括充电卡号（账号）、充电起讫时间、充电金额、充电电量、各费率起止表码等。
		充电设施现场发生故障时，监控系统故障信息显示及时、准确。
		监控系统能够完整显示场站内所有充电设施相关数据，并可控制。
5	系统完整性检测	充电设施交易记录无丢失、误报、重报等情况。
		所有充电设施的故障均能准确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。
		监控系统可接入省、市平台，并提供相关充电设施数据。
6	系统支付功能检测	系统需具备支持在线支付功能的APP或程序。

6.5 储能系统验收（见表5）

表5 储能系统验收（如有）

序号	验收项目	验收内容及要求
1	储能系统	蓄电池室应有良好的通风，无腐蚀气体，干净整洁。运行温度范围应符合GB 51048中9.0.3条款要求。
		储能系统充电装置功率因数不应小于0.95。
		充电装置交流端宜由低压线路供电。
		蓄电池组的出口回路、充电装置直流侧出口回路应采用直流断路器或隔离开关。
		储能系统输出的交流电源和储能充电站配电的低压电源的进出线开关、分段开关宜采用断路器。来自不同电源的低压进线断路器和低压分段断路器之间应设机械闭锁和电气连锁装置，防止不同电源并联运行。

		储能电池组容量应根据储能充电站的规模与负荷的用电功率来确定，并留一定的余量。同组储能电池应由同型号、同容量、同制造厂的产品组成。
2	电能质量	储能充电站电能质量应符合 GB 50966 标准的规定。
3	监控系统	储能监控系统应具备数据读取、数据处理与存储、控制调节、事件记录、报警处理、报表管理等功能。
		通过电池管理系统读取储能电池的电和热相关的参数，读取储能电池的荷电状态，最大充放电电流（或功率）。
		应能实现向充放电设备发控制指令、控制充放电设备的起停、紧急停机、远程设定充放电参数的控制调节。
		系统应提供图形、文字、语音等一种或几种报警方式，并具备相应的报警处理功能。
4	移动式储能充电系统	系统由车辆（分离式储能充电系统不包括车辆）、充电接口、蓄电池系统、放电装置、监控单元等组成。
		基本功能应包括储能、放电以及在充放电过程中对整个系统的监控。
		系统应有状态指示灯显示对应的工作状态。
		系统高压带电部分应与外界隔离，高压带电部分外壳防护等级达到 IP20 以上，防止他人触及。
		总体结构应便于车辆的停靠和充电，保障操作人员及设施的安全。
		总体结构应满足系统内设备的通风散热要求。
		应考虑户外防雨措施和配置照明灯。
		系统内部结构应布置合理，配件易拆卸，方便维修。
		所有机械及电气连接应牢固、防撞击、防振动。
		系统应配置急停开关。
系统外壳箱体在户外防护等级应能达到 IP44。		
系统在充放电过程中，监控单元应实时监控蓄电池系统及车辆的状态，任何一端出现异常，监控单元应及时发送告警或执行相应的保护动作。		

6.6 文件资料验收

对文件资料的完整性、有效性，与实际情况的一致性以及与标准要求的符合性等方面进行审核。

1)、运营企业的营业执照、企业充电设施建设运营发展规划、建设运营备案资质和技术人员资质；

2)、充电设施场站的验收申请书、与物业所有权人或物业

服务企业签订的明确充电设施所有权的协议（充电站合作协议）；

3）、充电设施场站工程概况、项目平面图、施工图、配电箱连接线图、施工设计说明书、施工物料清单；

4）、充电设施场站建设工程施工合同、充电设施出厂试验报告、施工日志、工程材料进场验收单、安装记录、竣工调试记录、设备验收单、设备移交单、竣工检验记录、承装（修、试）电力设施许可证、施工材料发票复印件、建设主体质量终身责任制承诺书；

5）、制造厂提供的各规格充电设施所覆盖的第三方产品认证证书和型式试验报告（试验报告应有 CNAS 标志）、产品说明书、装配图、调试大纲、试验方法、试验记录、合格证件及安装图纸等技术文件核查；

6）、充电设施出厂试验报告（包括出厂合格证、质量证明书等）；

7）、增容配电设施安装、调试、竣工验收等记录；

8）、运营监控平台有效性核查（需提供运营监控平台接入证明），监控平台需体现充电桩在线情况、地理位置、数据实时性、可靠性和完整性等信息；

9）、企业运营管理制度、安全规范、应急预案处理制度、信息公开制度和服务投诉处理机制等相关运营企业质量保证体系核查。

7.验收评价

7.1 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) 验收结果不存在不符合项，满足本标准及相关国家和行业标准规范的要求；

4) 充电设施存在不符合项，在规定时间内完成整改并复验合格；

5) 充电设施存在不影响系统正常运行或安全的偏差项，系统可按“合格”处理。

7.2 复验频次及整改期限

充电设施验收复验最多不允许超过两次，整改时间不应超过 1 个月，如超过复验频次和整改期限，则本场站该型号所有充电设施按“不合格”处理。

附 1.充电设施现场检测方案

1. 抽样比例

为确保工程使用的充电设施质量、性能符合设计要求，减少不必要的返工或避免质量事故的发生，验收现场须抽样检测，建设验收、运营验收、安全监督的现场抽样应符合下列抽样规定：

1.1 同一充电设施建设运营企业，按申报充电场站总量的5%-10%抽检，最小不少于1个场站。必要时，增加抽检比例。

1.2 同一充电场站，不同规格型号，按10%抽检，最小不少于1台。必要时，增加抽检比例。

2.现场检验项目（附表1和附表2）

附表 1 交流充电设施现场检验项目表

序号	验收项目	验收内容及要求	建设验收	运营验收	安全监督
1	一般检查	技术资料核查	√		
		外观检查	√	√	√
		内部检查	√	√	√
		充电模式和连接方式检查	√		
		电缆管理及贮存检查	√		
		标志标识检查	√	√	
2	安全性防护检验	绝缘电阻测试	√	√	√
		接地测试	√	√	
		直接接触防护试验	√	√	√
3	功能检验	显示功能	√	√	
		输入功能	√	√	
		充电功能	√	√	√
		与监控管理系统通信功能	√	√	
4	安全要求检验	急停功能试验	√	√	√
		锁止功能试验	√	√	√
		漏电保护试验	√	√	√
		非正常条件下充电结束或停止	√	√	√

		PWM 占空比映射关系	√		
		开门保护试验	√	√	√
5	交流充电桩互操作性检验	充电控制信号检查	√	√	
		充电控制时序检查	√		
		充电异常状态检查	√	√	√

附表 2 直流充电设施现场检测项目

序号	验收项目	验收内容及要求	建设验收	运营验收	安全监督
1	一般检验	技术资料核查	√		
		外观检查	√	√	√
		内部检查	√	√	√
		充电模式和连接方式检查	√		
		电缆管理及贮存检查	√		
		标志标识检查	√	√	
2	安全防护检验	绝缘电阻测试	√	√	√
		接地测试	√	√	
		直接接触防护试验	√	√	√
3	功能检验	显示功能	√	√	
		输入功能	√	√	
		充电功能	√	√	√
		与监控管理系统通信功能	√	√	
4	直流充电输出性能检验	低压辅助电源试验	√		
		电能需求与输出误差试验	√	√	
5	安全要求检验	急停功能和泄放回路有效性	√	√	√
		锁止功能试验	√	√	√
		开门保护试验	√	√	√
6	直流充电互操作性检验	充电控制信号检查	√		
		充电控制时序检查	√	√	
		充电异常状态试验	√	√	√
7	通信协议一致性检验	低压辅助上电及充电握手阶段检查	√		
		充电参数配置阶段检查	√		
		充电阶段检查	√		
		充电结束阶段检查	√		

备注：运营验收须按本方案进行线上政府平台、企业平台采集的运营数据与线下桩群数据一致性、有效性核对。

附件 2. 充电站桩群需求容量的计算方法：

计算公式：
$$S = K \left(\frac{P_{a1}}{\eta_1 \cos \varphi_{a1}} + \frac{P_{a2}}{\eta_2 \cos \varphi_{a2}} + \dots + \frac{P_{an}}{\eta_n \cos \varphi_{an}} + P_{b1} + P_{b1} + \dots + P_{b1} \right)$$

其中：

S --- 整站充电桩需求总容量；

K --- 充电机同时工作系数；

P_{a1} 、 P_{a2} ... P_{an} --- 各直流充电机的输出功率；

P_{b1} 、 P_{b2} ... P_{bn} --- 各交流充电机的输出功率；

$\cos \varphi_{a1}$ 、 $\cos \varphi_{a2}$... $\cos \varphi_{an}$ --- 各充电机的功率因数；

η_1 、 η_2 ... η_n --- 各充电机的效率。

说明：

1) 由于各个充电站地点使用率均有所不同，根据业内普遍取值与参考 Q/CSG 11516.2 《电动汽车充电站及充电桩设计规范》中规定， K 值取 0.8；

2) NB/T 33001 《电动汽车非车载传导式充电机技术条件》中规定，当输出功率为额定功率的 50%~100% 时，功率因数不应小于 0.9，效率不应小于 90%。

3) 考虑到产品差异与设计余量，功率因数与效率取低值， $\cos \varphi_{an}$ 取 0.9， η_n 取 0.9；Q/CSG 11516.2 《电动汽车充电站及充电桩设计规范》中对此也有相关规定；

4) 因交流桩不涉及电能转换，故忽略功率因数与效率影响，输出功率即为输入容量。