
深圳市新能源汽车充电设施标准符合性检测报告相关要求

一、检测所需资料

检测主要是针对充电设施产权方所建设的充电设施是否符合充电设施建设、验收相关标准的要求。根据相关标准要求结合深圳市实际情况，负责深圳市标准符合性检测的第三方检测机构需对每一充电站项目资料进行审核，具体如下：

1、基本情况

- a) 企业统一社会信用证书（营业执照）
- b) 充电设备平面布局图；
- c) 充电站管理相关资料（管理制度、岗位设置、安全管理制度、操作规程及行为规范、检查记录、应急预案、安全培训及维修记录）；
- d) 《新能源车辆充电服务协议》/《合作合同》/《用地协议》；
- e) 深圳市社会投资项目备案证。

2、建设工程

- a) 工程质量竣工验收记录（隐蔽工程验收记录、电气安装部分工程验收记录、绝缘电阻测试记录、防雷接地装置施工记录、电缆敷设记录）；
- b) 充电设施工程施工验收相关资质材料（设计方营业执照、设计方资质证书、设计方项目参与人员相关资质文件、施工方营业执照、施工方资质证书、施工方项目参与人员相关资质文件）；
- c) 10kV 及以下电力工程交接试验报告或电气设备试验报告；
- d) 客户受电工程竣工检验意见书。

3、防雷系统报告

4、充电设备部分

- a) 充电设备说明书；
- b) 充电设备的型式试验报告；
- c) 充电接口的型式试验报告。

5、监控系统用户手册（说明书）

6、消防备案（或消防情况说明）

7、用电统计表及供电局缴费通知单

8、专项审计报告

二、标准符合性检测项目

基本规定				
序号	检测项目	标准要求	材料名称	材料来源
1.1	施工单位 自检	引用标准条款：NB/T 33004-2013 2.2.7 电动汽车充电设施核查应在施工单位自检基础上进行，自检应符合下列规定： 1 工程施工质量应符合相关专业验收规范的要求； 2 施工质量应符合工程勘察、设计等文件的要求； 3 参加工程施工质量验收的各方人员应具备相应资质； 4 隐蔽工程在隐蔽前应有施工单位通知监理等单位进行验收，并形成验收文件。	审核并提供： 1、 建设工程竣工验收报告； 2、 设计、施工、验收单位资质材料。 3、 充电设备平面图	1、 验收方 2、 设计、施工、验收企业
1.2	材料文档	引用标准条款：NB/T 33004-2013 2.2.8 核查前申请单位应准备好充电设施相关材料文档并填报项目信息及充电设施信息。	核查相关材料文档。	核查方整理

基本规定				
序号	检测项目	标准要求	材料名称	材料来源
1.3	绝缘检查	<p>引用标准条款：NB/T 33004-2013 2.2.4</p> <p>通电设备通电验收前，应进行各回路的绝缘检查并做好记录，绝缘电阻值应符合设计要求和相关标准规范的规定。绝缘电阻测量时，应有防止弱电设备及电子元件被损坏的措施。进行电气绝缘电阻值测量时，测量用的绝缘电阻表电压等级应符合现行国家标准 GB 50150《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》的有关规定。</p>	<p>审核并提供：</p> <p>1、 电气设备试验报告或建设工程竣工验收报告。</p>	验收方
1.4	接地可靠性检查	<p>引用标准条款：NB/T 33004-2013 2.2.5</p> <p>通电设备通电验收前，应对设备的接地保护线连接进行可靠性检查。对带有剩余电流保护装置的线路应做模拟动作试验，并作好记录。</p>	<p>审核并提供：</p> <p>1、 电气设备试验报告或建设工程竣工验收报告。</p>	验收方
1.5	安全管理检查	<p>引用标准条款：深圳市新能源汽车充电设施安全检查工作导则（2019年修订版） 7.1</p> <p>充电站应具备充电设施管理制度、规范文件、操作规程等的制定情况、安全管理组织建立情况及自我评价，充电设施管理制度、规范文件、操作规程等的培训，充电设施工作人员对设备的巡视、维护与检修工作及记录，充电设施突发事件应急处理预案及处置。</p>	<p>审核并提供：</p> <p>1、管理制度</p> <p>2、岗位设置</p> <p>3、安全管理制度</p> <p>4、操作规程及行为规范</p> <p>5、检查记录</p> <p>6、应急预案</p> <p>7、安全培训及维修记录</p>	充电设施运营企业

供配电系统				
序号	检测项目	标准要求	材料名称	材料来源
2.1	供电要求	引用标准条款：GB 50966-2014 6.1.1 充电设施应符合现行国家标准 GB 50052《供配电系统设计规范》的有关要求。	审核并提供： 1、客户受电工程竣工检验意见书	供电部门
2.2	配电要求	引用标准条款：GB 50966-2014 6.2.1、NB/T 33004-2013 3.2.5 供配电装置的布置应符合现行国家标准 GB 50053《10kV 及以下变电所设计规范》。低压隔离电器和导体的选择、配电设备布置、配电线路的保护、配电线路的敷设应符合现行国家标准 GB50054《低压配电设计规范》的有关规定。	审核并提供： 1、客户受电工程设计文件审核意见书 2、客户受电工程竣工检验意见书	供电部门
2.3	盘柜	引用标准条款：NB/T 33004-2013 3.2.2 变流柜、控制柜等盘柜的安装应符合现行国家标准 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》的有关规定。	审核并提供： 1、客户受电工程竣工检验意见书	供电部门
2.4	母线安装	引用标准条款：NB/T 33004-2013 3.2.3 母线装置的安装应符合现行国家标准 GBJ 149《电气装置安装工程母线装置施工及验收规范》的有关规定。	审核并提供： 1、客户受电工程竣工检验意见书	供电部门
2.5	低压配线	引用标准条款：NB/T 33004-2013 3.2.4 低压配线的接线和相序应符合现行国家标准 GB 50575《1kV 及以下配线工程施工与验收规范》的有关规定。	审核并提供： 1、客户受电工程竣工检验意见书	供电部门

供配电系统				
序号	检测项目	标准要求	材料名称	材料来源
2.6	电能质量	引用标准条款：NB/T 33004-2013 3.2.6 供电系统电能质量应符合现行国家标准 GB/T 29316《电动汽车充换电设施电能质量技术要求》的有关规定。充电站所产生的电压波动和闪变在电网公共连接点的限值应符合现行国家标准 GB/T 12326《电能质量电压波动和闪变》的有关规定。	审核并提供： 1、客户受电工程竣工验收意见书	供电部门
2.7	电能计量	引用标准条款：NB/T 33004-2013 3.2.7 供电系统电能计量应符合现行行业标准 DL/T 448《电能计量装置技术管理规定》的有关规定。	审核并提供： 1、客户受电工程竣工验收意见书	供电部门
2.8	防雷接地	引用标准条款：NB/T 33004-2013 3.2.8 供电设备的防雷接地应符合现行国家标准 GBJ 65《工业与民用电力装置的接地设计规范》的有关规定。	审核并提供： 1、防雷装置检测报告	具备资质的第三方检测机构

充电系统（交流充电桩）				
序号	检测项目	标准要求	材料名称	材料来源
3.1.1	基本构成	引用标准条款：NB/T 33004-2013 4.2.1 1 基本构成、外观和结构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》的有关规定。	审核并提供： 1、 充电设备说明书 2、 交流充电设备的型式 试验报告 3、 交流充电接口的型式 试验报告	充电设备生产企业
3.1.2	基本功能	引用标准条款：NB/T 33004-2013 4.2.1 3 人机交互、刷卡付费、通信、安全防护和自检等功能，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》的有关规定。	审核并提供： 1、 充电设备说明书 2、 交流充电设备的型式 试验报告	充电设备生产企业
3.1.3	性能要求	引用标准条款：NB/T 33004-2013 4.2.1 4 环境条件、电源要求、耐环境性能、电击防护、电气间隙和爬电距离、电气绝缘性能、电磁兼容性能等性能参数，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》的有关规定。	审核并提供： 1、 充电设备说明书 2、 交流充电设备的型式 试验报告 3、 现场检测： a) 接地电阻检测（当现场无法满足接地电阻检测条件时，应当核查现场供配电设备防雷接地检测报告并测量供配电设备用地排到每个充电设备接地端子之间的过渡电阻是否满足要求。） b) 绝缘电阻检测	1、 充电设备生产企业 2、 核查机构

充电系统（交流充电桩）				
序号	检测项目	标准要求	材料名称	材料来源
3.1.4	保护功能	<p>引用标准条款：GB 50966-2014 5.2.2</p> <p>具有外部手动设置参数和实现手动控制的功能和界面；能显示各状态下的相关信息，包括运行状态、充电量和计费信息；具备急停开关，在充电过程中可使用该装置紧急切断输出电源；具备过负荷保护、短路保护和漏电保护功能，具备自检及故障报警功能；在充电过程中，当充电连接异常时，交流充电桩应立即自动切断电源。</p> <p>引用标准条款：GB/T 21431-2015 5.7.2.11</p> <p>等电位连接的过渡电阻的测试采用电压4V-24V。最小电流为0.2A的测试仪器进行测量，过渡电阻值一般不大于0.2Ω。</p>	<p>审核并提供：</p> <p>1、 充电设备说明书</p> <p>2、 交流充电设备的型式试验报告</p> <p>3、 现场检测：</p> <p>a) 带载分合电路</p> <p>b) 急停保护功能</p> <p>c) 连接异常</p> <p>d) 过流保护功能现场检测</p> <p>e) 过度电阻检测</p>	<p>1、 充电设备生产企业</p> <p>2、 核查机构</p>
3.1.5	充电连接器	<p>引用标准条款：NB/T 33004-2013 4.2.1 5</p> <p>充电连接器应符合现行国家标准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》及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》的有关规定。</p>	<p>审核并提供：</p> <p>1、 交流充电接口的型式试验报告</p> <p>2、 现场检测：</p> <p>a) 车辆接口电阻值现场检测</p>	<p>1、 充电设备生产企业</p> <p>2、 核查机构</p>
3.1.6	计量功能	<p>引用标准条款：NB/T 33004-2013 4.2.1 6</p> <p>交流充电桩的电能计量应符合国家标准GB/T 28569《电动汽车交流充电桩电能计量》的有关规定。</p>	<p>现场检测：</p> <p>a) 电能误差</p>	<p>核查机构</p>

充电系统（非车载充电机）				
序号	检测项目	标准要求	材料名称	材料来源
3.2.1	基本构成	引用标准条款：NB/T 33004-2013 4.2.2-1 基本构成、外观和结构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》的有关规定。	审核并提供： 1、 充电设备说明书 2、 直流充电设备的型式试验报告 3、 直流充电接口的型式试验报告	充电设备生产企业
3.2.2	基本功能	引用标准条款：NB/T 33004-2013 4.2.2-2 充电、通信、人机交互、历史记录与查询、保护和报警等功能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》的有关规定。	审核并提供： 1、 充电设备说明书 2、 直流充电设备的型式试验报告	充电设备生产企业
3.2.3	性能要求	引用标准条款：NB/T 33004-2013 4.2.2-3 环境条件、电源要求、耐环境性能、电击防护、电气间隙和爬电距离，电气绝缘性、电磁兼容性等性能参数，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》的有关规定。	审核并提供： 1、 充电设备说明书 2、 直流充电设备的型式试验报告 3、 现场检测： a) 绝缘电阻检测 b) 接地电阻检测（当现场无法满足接地电阻检测条件时，应当核查现场供配电设备防雷接地检测报告并测量供配电设备用地排到每个充电设备接地端子之间的过渡电阻是否满足要求。） c) 电性能检测（电压、电流输出精度误差） d) 现场确认实际输出功率	1、 充电设备生产企业 2、 核查机构

充电系统（非车载充电机）				
序号	检测项目	标准要求	材料名称	材料来源
3.2.4	保护功能	引用标准条款：NB/T 33004-2013 4.2.2-4、GB 50966-2014 5.1.3 安全保护功能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》的有关规定。充电机应具有判断充电机与电动汽车是否正常连接的功能，当检测到充电接口连接异常时应立即停止充电，具备手动输入功能，输入过/欠压、输入过流、输出过压、输出过流、过温等保护功能，具备本地和远程紧急停机功能。	审核并提供： 1、 充电设备说明书 2、 直流充电设备的型式试验报告 3、 现场检测： a) 限压功能 b) 限流功能 c) 绝缘接地保护功能 d) 急停功能	1、 充电设备生产企业 2、 核查机构
3.2.5	与BMS通信	引用标准条款：NB/T 33004-2013 4.2.2-5 非车载充电机与电池管理系统之间的通信协议应符合现行国家标准 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》的有关规定。	审核并提供： 1、 充电设备说明书 2、 直流充电设备的型式试验报告 3、 现场检测： a) 模拟BMS发送BST、BSM、BCS报文，查看充电机响应结果。 b) 现场每种型号抽取一台充电设备进行通信一致性检验，包括肯定试验和否定试验，确认充电设备通信协议是否满足标准要求。	1、 充电设备生产企业 2、 核查机构
3.2.6	与监控系统通信	引用标准条款：GB 50966-2014 5.1.6 非车载充电机应具备与充电站监控系统通信的功能，用于将非车载充电机状态及充电参数上传到充电站监控系统，并接收来自监控系统的指令。	现场确认并提供： 新能源运营管理平台说明书。	充电设备生产企业

充电系统（非车载充电机）				
序号	检测项目	标准要求	材料名称	材料来源
3.2.7	充电连接器	引用标准条款：NB/T 33004-2013 4.2.2 6 充电连接器应符合现行国家标准 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》及 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》的有关规定。	审核并提供： 直流充电接口的型式试验报告	充电设备生产企业
3.2.8	计量功能	引用标准条款：NB/T 33004-2013 4.2.2 7 非车载充电机的电能计量应符合现行国家标准 GB/T29318《电动汽车非车载充电机电能计量》。	现场检测： a) 电能误差	核查机构

监控系统				
序号	检测项目	标准要求	材料名称	材料来源
4.1	数据采集功能	引用标准条款：GB 50966-2014 9.2.2 充电监控系统应具备下列数据采集功能： 1. 采集充电设备的工作状态、温度、故障信号、功率、电压、电流和电能量。 2. 采集交流充电桩的工作状态、故障信号、电压、电流和电能量。	现场确认并提供： 1、 新能源运营管理平台说明书 2、 现场核查： a) 结合现场检测及发送故障信号，查看企业充电监控系统信息采集情况是否满足标准要求。	1、 新能源汽车充电设施运营企业 2、 核查机构
4.2	控制调节功能	引用标准条款：GB 50966-2014 9.2.3 充电监控系统应实现向充电设备下发控制命令、遥控起停、校时、紧急停机、远方设定充电参数等控制调节功能。	现场确认并提供： 1、 新能源运营管理平台说明书 2、 现场核查： a) 使用企业充电监控系统对现场设备发送指令，结合现场情况，判断该项功能是否满足标准要求。	1、 新能源汽车充电设施运营企业 2、 核查机构

监控系统				
序号	检测项目	标准要求	材料名称	材料来源
4.3	数据处理与存储功能	引用标准条款：GB 50966-2014 9.2.4 充电监控系统应具备下列数据处理与存储功能： 1. 充电设备的越限报警、故障统计等数据处理功能。 2. 充电过程数据统计等数据处理功能。 3. 对充电设备的遥测、遥信、遥控、报警事件等实时数据和历史数据的集中存储和查询功能。	现场确认并提供： 1、 新能源运营管理平台说明书 2、 现场核查： a) 查看企业充电监控系统是否具备标准要求相关功能。	1、 新能源汽车充电设施运营企业 2、 核查机构
4.4	异常事件记录功能	引用标准条款：GB 50966-2014 9.2.5 充电监控系统应具备操作、系统故障、充电运行参数异常、动力蓄电池参数异常等事件记录功能。	现场确认并提供： 1、 新能源运营管理平台说明书 2、 现场核查： a) 查看企业充电监控系统事件记录功能是否满足标准要求。	1、 新能源汽车充电设施运营企业 2、 核查机构
4.5	报警处理功能	引用标准条款：GB 50966-2014 9.2.6 充电监控系统应提供图形、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。	现场确认并提供： 1、 新能源运营管理平台说明书 2、 现场核查： a) 查看企业充电监控系统报警处理功能是否满足标准要求。	1、 新能源汽车充电设施运营企业 2、 核查机构
4.6	设备运行管理功能	引用标准条款：GB 50966-2014 9.2.7 充电监控系统应具备对设备运行的各类参数、运行状况等进行记录、统计和查询的设备运行管理功能。	现场确认并提供： 1、 新能源运营管理平台说明书 2、 现场核查： a) 查看企业充电监控系统设备运行管理功能是否满足标准要求。	1、 新能源汽车充电设施运营企业 2、 核查机构

监控系统				
序号	检测项目	标准要求	材料名称	材料来源
4.7	权限管理功能	引用标准条款： GB 50966-2014 9.2.8 充电监控系统可根据需要规定操作员对各种业务活动的使用范围和操作权限,实现用户管理和权限管理功能。	现场确认并提供： 1、 新能源运营管理平台说明书 2、 现场核查： a) 查看企业充电监控系统权限管理是否满足标准要求。	1、 新能源汽车充电设施运营企业 2、 核查机构
4.8	打印功能	引用标准条款： GB 50966-2014 9.2.9 充电监控系统可根据用户需要定义各类日报、月报及年报,实现报表管理功能,并实现定时或召唤打印功能。	现场确认并提供： 1、 新能源运营管理平台说明书 2、 现场核查： a) 查看企业充电监控系统打印功能是否满足标准要求。	1、 新能源汽车充电设施运营企业 2、 核查机构
4.9	扩展性	引用标准条款： GB 50966-2014 9.2.10 充电监控系统应具备下列可扩展性： 系统应具有较强的兼容性,以完成不同类型充电设备的接入。系统应具有扩展性,以满足充电站规模不断扩容的要求以及新功能的要求。	现场确认并提供： 1、 新能源运营管理平台说明书 2、 现场核查： a) 查看企业充电监控系统扩展性是否达到标准要求。	1、 新能源汽车充电设施运营企业 2、 核查机构
4.10	同步对时功能	引用标准条款： GB 50966-2014 9.2.11 充电监控系统可以接受时钟同步系统对时以保证系统时间的一致性。	现场确认并提供： 1、 新能源运营管理平台说明书 2、 现场核查： a) 查看企业充电监控系统对时功能是否满足标准要求。	1、 新能源汽车充电设施运营企业 2、 核查机构

三、报告模板

3.1 竣工报告模板

模板

XXX 充电站建设工程竣工验收报告

充电站竣工验收包含基本规定、土建及其他配套设施及通电设备运行验收，具体验收内容见下表。

基本规定		
序号	要求	
1	充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，确保充电设施投运后稳定、安全可靠地运行。	
2	交流充电桩、直流充电机、电缆等所有设备及其他相关设施的型号、配置、数量、功能和性能指标等应满足项目合同的要求，并符合国家标准和技术规范的规定。	
3	通电设备通电验收前，应进行各回路的绝缘检查并做好记录，绝缘电阻值应符合设计要求和相关标准规范的规定。	
4	通电设备通电验收前，应对设备的接地保护线链接进行可靠性检查。	
5	对带有剩余保护装置的线路硬座模拟动作实验并做好记录。	
6	竣工验收无法测试的项目应有由制造单位提供经国家权威部门认可的检验检测机构出具的检验报告或者型式试验报告进行验收。	
7	电动汽车充电设施核查应在施工单位自检基础上进行，自检应符合下列规定： a) 工程施工质量应符合相关专业验收规范的要求； b) 施工质量应符合工程勘察、设计等文件的要求； c) 参加工程施工质量验收的各方人员应具备相应资质； d) 隐蔽工程在隐蔽前应有施工单位通知监理等单位进行验收，并形成验收文件。	
土建及其他配套设施验收		
序号	内容	要求
1	砖面工程	核对站房及附属建筑物砖石工程实际施工结果与设计图纸等相关文件是否相符，检查施工记录；
2	地面工程	核对站房及附属建筑物地面工程实际施工结果与设计图纸等相关文件是否相符，检查施工记录。
3	防雷接地装置	核对站房及附属建筑物防雷接地装置实际施工结果与设计图纸等相关文件是否相符，检查施工记录。
4	电气照明装置	核对站房及附属建筑物电气照明装置实际施工结果与设计图纸等相关文件是否相符，检查施工记录。
通电设备运行验收		

序号	内容	要求
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。
2	变流柜及控制柜等盘柜	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。
3	低压母线及二次回路	检查设备的型号、配置和数量，核对盘柜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。
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。
5	电缆	检查电缆的型号、配置和数量，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。
通电设备运行验收		
序号	内容	要求
1	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。
2	箱式变电站安装工程	对箱式变电站的安装、壳体、高（低）压隐蔽工程及外建的围栏等进行检查。
3	充电系统设备安装	核对设备安装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。
4	设备运行调试	核对设备性能、技术参数与合同、说明书等技术文件是否相符，是否可以正常运行。
5	绝缘测试	对各回路的绝缘检查并做好记录，绝缘电阻值应符合设计要求和相关标准规范的规定。
6	防雷接地	对设备的接地保护线链接进行可靠性检查。

3.2 标准符合性检测报告模板（以充电站为单位出具）

深圳市新能源汽车充电设施 标准符合性检测报告

报告编号：

项目名称：

项目地点：_

批准人：

签名：

签发日期： 年 月 日

委托信息

委托单位：

委托单位地址：

委托单位联系人：

联系电话：

电子邮箱：

项目信息

项目名称：

检验类别：普通检验

充电设备总数：____套（台） 交流总数：____套（台） 直流总数：____套（台）

总功率：____kW 交流总功率：____kW 直流总功率：____kW

充电设备信息：

序号	类型	额定输出	型号	出厂编号	自编号	生产单位
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

检验信息

委托日期： 年 月 日

委托单号：

检验日期： 年 月 日至 年 月 日

检验环境条件：温度：（ ~ ）℃；湿度：（ ~ ）%RH

检验依据：GB 50966-2014 《电动汽车充电站设计规范》

NB/T 33002-2010 《电动汽车交流充电桩技术条件》

NB/T 33001-2010 《电动汽车非车载传导式充电机技术条件》

NB/T 33004-2013 《电动汽车充换电设施工程施工和竣工验收规范》

《深圳市新能源汽车充电设施安全检查工作导则（2019年修订版）》

现场检验设备：

设备编号	设备名称	证书编号	校准期限

主检：

审核：

检测结果统计

序号	检验项目	检验结果
1.1	施工单位自检	
1.2	材料文档	
1.3	绝缘检查	
1.4	接地可靠性检查	
1.5	安全管理检查	
2.1	供电要求	
2.2	配电要求	
2.3	盘柜	
2.4	母线安装	
2.5	低压配线	
2.6	电能质量	
2.7	电能计量	
2.8	防雷接地	
3.1.1	基本构成	
3.1.2	基本功能	
3.1.3	性能要求	
3.1.4	保护功能	
3.1.5	充电连接器	
3.1.6	计量功能	
3.2.1	基本构成	
3.2.2	基本功能	
3.2.3	性能要求	
3.2.4	保护功能	
3.2.5	与 BMS 通信	
3.2.6	与监控系统通信	
3.2.7	充电连接器	
3.2.8	计量功能	
4.1	数据采集功能	
4.2	控制调节功能	
4.3	数据处理与存储功能	

序号	检验项目	检验结果
4.4	异常事件记录功能	
4.5	报警处理功能	
4.6	设备运行管理功能	
4.7	权限管理功能	
4.8	打印功能	
4.9	扩展性	
4.10	同步对时功能	

检测结论

该充电站所检充电设施型号、配置、数量、功率见现场检验结果；功能及性能符合 NB/T33002《电动汽车交流充电桩技术条件》、NB/T 33001《电动汽车非车载传导式充电机技术条件》；所检验项目符合 GB 50966-2014《电动汽车充电站设计规范》、NB/T 33004-2013《电动汽车充换电设施工程施工和竣工验收规范》的要求；相关运营管理制度符合《深圳市新能源汽车充电设施安全检查工作导则（2019年修订版）》的要求。该项目通过检测。

检测项目

1. 基本规定

序号	检测项目	标准要求	检验记录
1.1	施工单位自检	<p>引用标准条款：NB/T 33004-2013 2.2.7</p> <p>电动汽车充电设施检验应在施工单位自检基础上进行，自检应符合下列规定：</p> <ol style="list-style-type: none">1 工程施工质量应符合相关专业验收规范的要求；2 施工质量应符合工程勘察、设计等文件的要求；3 参加工程施工质量验收的各方人员应具备相应资质；4 隐蔽工程在隐蔽前应有施工单位通知监理等单位进行验收，并形成验收文件。	
1.2	材料文档	<p>引用标准条款：NB/T 33004-2013 2.2.8</p> <p>检验前申请单位应准备好充电设施相关材料文档并填报项目及充电设施信息。</p>	
1.3	绝缘检查	<p>引用标准条款：NB/T 33004-2013 2.2.4</p> <p>通电设备通电验收前，应进行各回路的绝缘检查并做好记录，绝缘电阻值应符合设计要求和相关标准规范的规定。绝缘电阻测量时，应有防止弱电设备及电子元件被损坏的措施。进行电气绝缘电阻值测量时，测量用的绝缘电阻表电压等级应符合现行国家标准 GB 50150《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》的有关规定。</p>	
1.4	接地可靠性检查	<p>引用标准条款：NB/T 33004-2013 2.2.5</p> <p>通电设备通电验收前，应对设备的接地保护线连接进行可靠性检查。对带有剩余电流保护装置的线路应做模拟动作试验，并作好记录。</p>	

序号	检测项目	标准要求	检验记录
1.5	安全管理检查	<p>引用标准条款：深圳市新能源汽车充电设施安全检查工作导则（2019年修订版） 7.1</p> <p>充电站应具备充电设施管理制度、规范文件、操作规程等的制定情况、安全管理组织建立情况及自我评价，充电设施管理制度、规范文件、操作规程等的培训，充电设施工作人员对设备的巡视、维护与检修工作及相關记录，充电设施突发事件应急处理预案及处置。</p>	

2. 供配电系统

序号	检测项目	标准要求	检验记录
2.1	供电要求	引用标准条款：GB 50966-2014 6.1.1 充电设施应符合现行国家标准 GB 50052《供配电系统设计规范》的有关要求。	
2.2	配电要求	引用标准条款：GB 50966-2014 6.2.1、NB/T 33004-2013 3.2.5 供配电装置的布置应符合现行国家标准 GB 50053《10kV 及以下变电所设计规范》。低压隔离电器和导体的选择、配电设备布置、配电线路的保护、配电线路的敷设应符合现行国家标准 GB50054《低压配电设计规范》的有关规定。	
2.3	盘柜	引用标准条款：NB/T 33004-2013 3.2.2 变流柜、控制柜等盘柜的安装应符合现行国家标准 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》的有关规定。	
2.4	母线安装	引用标准条款：NB/T 33004-2013 3.2.3 母线装置的安装应符合现行国家标准 GBJ 149《电气装置安装工程母线装置施工及验收规范》的有关规定。	

序号	检测项目	标准要求	检验记录
2.5	低压配线	引用标准条款：NB/T 33004-2013 3.2.4 低压配线的接线和相序应符合现行国家标准 GB 50575 《1kV 及以下配线工程施工与验收规范》的有关规定。	
2.6	电能质量	引用标准条款：NB/T 33004-2013 3.2.6 供电系统电能质量应符合现行国家标准 GB/T 29316 《电动汽车充换电设施电能质量技术要求》的有关规定。充电站所产生的电压波动和闪变在电网公共连接点的限值应符合现行国家标准 GB/T 12326 《电能质量电压波动和闪变》的有关规定。	
2.7	电能计量	引用标准条款：NB/T 33004-2013 3.2.7 供电系统电能计量应符合现行行业标准 DL/T 448 《电能计量装置技术管理规定》的有关规定。	
2.8	防雷接地	引用标准条款：NB/T 33004-2013 3.2.8 供电设备的防雷接地应符合现行国家标准 GBJ 65 《工业与民用电力装置的接地设计规范》的有关规定。	

3. 充电系统

3.1 交流充电桩

序号	检测项目	标准要求	检验记录
3.1.1	基本构成	引用标准条款：NB/T 33004-2013 4.2.1 1 基本构成、外观和结构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》的有关规定。	
3.1.2	基本功能	引用标准条款：NB/T 33004-2013 4.2.1 3 人机交互、刷卡付费、通信、安全防护和自检等功能，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》的有关规定。	
3.1.3	性能要求	引用标准条款：NB/T 33004-2013 4.2.1 4 环境条件、电源要求、耐环境性能、电击防护、电气间隙和爬电距离、电气绝缘性能、电磁兼容性能等性能参数，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》的有关规定。	
3.1.4	保护功能	引用标准条款：GB 50966-2014 5.2.2 具有外部手动设置参数和实现手动控制的功能和界面；能显示各状态下的相关信息，包括运行状态、充电量和计费信息；具备急停开关，在充电过程中可使用该装置紧急切断输出电源；具备过负荷保护、短路保护和漏电保护功能，具备自检及故障报警功能；在充电过程中，当充电连接异常时，交流充电桩应立即自动切断电源。 引用标准条款：GB/T 21431-2015 5.7.2.11 等电位连接的过渡电阻的测试采用电压4V-24V。最小电流为0.2A的测试仪器进行测量，过渡电阻值一般不大于0.2Ω。	

序号	检测项目	标准要求	检验记录
3.1.5	充电连接器	引用标准条款：NB/T 33004-2013 4.2.1 5 充电连接器应符合现行国家标准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》及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》的有关规定。	
3.1.6	计量功能	引用标准条款：NB/T 33004-2013 4.2.1 6 交流充电桩的电能计量应符合国家标准GB/T 28569《电动汽车交流充电桩电能计量》的有关规定。	

3.2 非车载充电机

序号	检测项目	标准要求	检验记录
3.2.1	基本构成	引用标准条款：NB/T 33004-2013 4.2.2-1 基本构成、外观和结构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》的有关规定。	
3.2.2	基本功能	引用标准条款：NB/T 33004-2013 4.2.2-2 充电、通信、人机交互、历史记录与查询、保护和报警等功能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》的有关规定。	
3.2.3	性能要求	引用标准条款：NB/T 33004-2013 4.2.2-3 环境条件、电源要求、耐环境性能、电击防护、电气间隙和爬电距离，电气绝缘性、电磁兼容性等性能参数，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》的有关规定。	
3.2.4	保护功能	引用标准条款：NB/T 33004-2013 4.2.2-4、GB 50966-2014 5.1.3 安全保护功能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》的有关规定。充电机应具有判断充电机与电动汽车是否正常连接的功能，当检测到充电接口连接异常时应立即停止充电，具备手动输入功能，输入过/欠压、输入过流、输出过压、输出过流、过温等保护功能，具备本地和远程紧急停机功能。	

序号	检测项目	标准要求	检验记录
3.2.5	与BMS通信	引用标准条款：NB/T 33004-2013 4.2.2-5 非车载充电机与电池管理系统之间的通信协议应符合现行国家标准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》的有关规定。	
3.2.6	与监控系统通信	引用标准条款：GB 50966-2014 5.1.6 非车载充电机应具备与充电站监控系统通信的功能，用于将非车载充电机状态及充电参数上传到充电站监控系统，并接收来自监控系统的指令。	
3.2.7	充电连接器	引用标准条款：NB/T 33004-2013 4.2.2.6 充电连接器应符合现行国家标准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》及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》的有关规定。	
3.2.8	计量功能	引用标准条款：NB/T 33004-2013 4.2.2.7 非车载充电机的电能计量应符合现行国家标准GB/T29318《电动汽车非车载充电机电能计量》。	

4. 监控系统

序号	检测项目	标准要求	检测记录
4.1	数据采集功能	引用标准条款：GB 50966-2014 9.2.2 充电监控系统应具备下列数据采集功能： 1. 采集充电设备的工作状态、温度、故障信号、功率、电压、电流和电能。 2. 采集交流充电桩的工作状态、故障信号、电压、电流和电能。	
4.2	控制调节功能	引用标准条款：GB 50966-2014 9.2.3 充电监控系统应实现向充电设备下发控制命令、遥控起停、校时、紧急停机、远方设定充电参数等控制调节功能。	
4.3	数据处理与存储功能	引用标准条款：GB 50966-2014 9.2.4 充电监控系统应具备下列数据处理与存储功能： 1. 充电设备的越限报警、故障统计等数据处理功能。 2. 充电过程数据统计等数据处理功能。 3. 对充电设备的遥测、遥信、遥控、报警事件等实时数据和历史数据的集中存储和查询功能。	
4.4	异常事件记录功能	引用标准条款：GB 50966-2014 9.2.5 充电监控系统应具备操作、系统故障、充电运行参数异常、动力蓄电池参数异常等事件记录功能。	
4.5	报警处理功能	引用标准条款：GB 50966-2014 9.2.6 充电监控系统应提供图形、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。	
4.6	设备运行管理功能	引用标准条款：GB 50966-2014 9.2.7 充电监控系统应具备对设备运行的各类参数、运行状况等进行记录、统计和查询的设备运行管理功能。	
4.7	权限管理功能	引用标准条款：GB 50966-2014 9.2.8 充电监控系统可根据需要规定操作员对各种业务活动的使用范围和操作权限，实现用户管理和权限管理功能。	

序号	检测项目	标准要求	检测记录
4.8	打印功能	引用标准条款： GB 50966-2014 9.2.9 充电监控系统可根据用户需要定义各类日报、月报及年报，实现报表管理功能，并实现定时或召唤打印功能。	
4.9	扩展性	引用标准条款： GB 50966-2014 9.2.10 充电监控系统应具备下列可扩展性： 系统应具有较强的兼容性，以完成不同类型充电设备的接入。系统应具有扩展性，以满足充电站规模不断扩容的要求以及新功能的要求。	
4.10	同步对时功能	引用标准条款： GB 50966-2014 9.2.11 充电监控系统可以接受时钟同步系统对时以保证系统时间的一致性。	

表 交流充电桩

表 交流充电桩绝缘现场检测结果

序号	自编号	绝缘检测位置	实测值 (MΩ)	要求	结果
1		输出 L1 相与外壳		$\geq 10M\Omega$	符合要求
		输出 L2 相与外壳		$\geq 10M\Omega$	符合要求
		输出 L3 相与外壳		$\geq 10M\Omega$	符合要求
2		输出 L1 相与外壳		$\geq 10M\Omega$	符合要求
		输出 L2 相与外壳		$\geq 10M\Omega$	符合要求
		输出 L3 相与外壳		$\geq 10M\Omega$	符合要求
3		输出 L1 相与外壳		$\geq 10M\Omega$	符合要求
		输出 L2 相与外壳		$\geq 10M\Omega$	符合要求
		输出 L3 相与外壳		$\geq 10M\Omega$	符合要求
4		输出 L1 相与外壳		$\geq 10M\Omega$	符合要求
		输出 L2 相与外壳		$\geq 10M\Omega$	符合要求
		输出 L3 相与外壳		$\geq 10M\Omega$	符合要求
5		输出 L1 相与外壳		$\geq 10M\Omega$	符合要求
		输出 L2 相与外壳		$\geq 10M\Omega$	符合要求
		输出 L3 相与外壳		$\geq 10M\Omega$	符合要求
6		输出 L1 相与外壳		$\geq 10M\Omega$	符合要求
		输出 L2 相与外壳		$\geq 10M\Omega$	符合要求
		输出 L3 相与外壳		$\geq 10M\Omega$	符合要求
7		输出 L1 相与外壳		$\geq 10M\Omega$	符合要求
		输出 L2 相与外壳		$\geq 10M\Omega$	符合要求
		输出 L3 相与外壳		$\geq 10M\Omega$	符合要求
8		输出 L1 相与外壳		$\geq 10M\Omega$	符合要求
		输出 L2 相与外壳		$\geq 10M\Omega$	符合要求
		输出 L3 相与外壳		$\geq 10M\Omega$	符合要求

表 交流充电桩绝缘现场检测结果

序号	自编号	绝缘检测位置	实测值 (MΩ)	要求	结果
1		输出 L 与外壳		$\geq 10M\Omega$	符合要求
2		输出 L 与外壳		$\geq 10M\Omega$	符合要求
3		输出 L 与外壳		$\geq 10M\Omega$	符合要求
4		输出 L 与外壳		$\geq 10M\Omega$	符合要求
5		输出 L 与外壳		$\geq 10M\Omega$	符合要求
6		输出 L 与外壳		$\geq 10M\Omega$	符合要求
7		输出 L 与外壳		$\geq 10M\Omega$	符合要求
8		输出 L 与外壳		$\geq 10M\Omega$	符合要求
9		输出 L 与外壳		$\geq 10M\Omega$	符合要求
10		输出 L 与外壳		$\geq 10M\Omega$	符合要求
11		输出 L 与外壳		$\geq 10M\Omega$	符合要求
12		输出 L 与外壳		$\geq 10M\Omega$	符合要求
13		输出 L 与外壳		$\geq 10M\Omega$	符合要求
14		输出 L 与外壳		$\geq 10M\Omega$	符合要求
15		输出 L 与外壳		$\geq 10M\Omega$	符合要求
16		输出 L 与外壳		$\geq 10M\Omega$	符合要求
17		输出 L 与外壳		$\geq 10M\Omega$	符合要求
18		输出 L 与外壳		$\geq 10M\Omega$	符合要求
19		输出 L 与外壳		$\geq 10M\Omega$	符合要求
20		输出 L 与外壳		$\geq 10M\Omega$	符合要求
21		输出 L 与外壳		$\geq 10M\Omega$	符合要求

表 交流充电桩接地电阻现场检测结果

序号	自编号	实测值 (Ω)	要求	结果
1			≤4Ω	符合要求
2			≤4Ω	符合要求
3			≤4Ω	符合要求
4			≤4Ω	符合要求
5			≤4Ω	符合要求
6			≤4Ω	符合要求
7			≤4Ω	符合要求
8			≤4Ω	符合要求
9			≤4Ω	符合要求
10			≤4Ω	符合要求
11			≤4Ω	符合要求
12			≤4Ω	符合要求
13			≤4Ω	符合要求
14			≤4Ω	符合要求
15			≤4Ω	符合要求
16			≤4Ω	符合要求
17			≤4Ω	符合要求
18			≤4Ω	符合要求
19			≤4Ω	符合要求
20			≤4Ω	符合要求
21			≤4Ω	符合要求
22			≤4Ω	符合要求
23			≤4Ω	符合要求
24			≤4Ω	符合要求

表 过渡电阻现场检测结果

序号	自编号	实测值 (Ω)	要求	结果
1			≤0.2 Ω	符合要求
2			≤0.2 Ω	符合要求
3			≤0.2 Ω	符合要求
4			≤0.2 Ω	符合要求
5			≤0.2 Ω	符合要求
6			≤0.2 Ω	符合要求
7			≤0.2 Ω	符合要求
8			≤0.2 Ω	符合要求
9			≤0.2 Ω	符合要求
10			≤0.2 Ω	符合要求
11			≤0.2 Ω	符合要求
12			≤0.2 Ω	符合要求
13			≤0.2 Ω	符合要求
14			≤0.2 Ω	符合要求
15			≤0.2 Ω	符合要求
16			≤0.2 Ω	符合要求
17			≤0.2 Ω	符合要求
18			≤0.2 Ω	符合要求
19			≤0.2 Ω	符合要求
20			≤0.2 Ω	符合要求
21			≤0.2 Ω	符合要求
22			≤0.2 Ω	符合要求
23			≤0.2 Ω	符合要求
24			≤0.2 Ω	符合要求

表 车辆接口电阻值现场检测结果（42kW）

序号	自编号	RC 实测值 (Ω)	RC 理论值	相对 误差 (%)	R4 +RC 实测值 (k Ω)	R4 +RC 理论值	相对 误差 (%)	精度 要求	结果
1			100 Ω			3.40k Ω		$\pm 3\%$	符合要求
2			100 Ω			3.40k Ω		$\pm 3\%$	符合要求
3			100 Ω			3.40k Ω		$\pm 3\%$	符合要求
4			100 Ω			3.40k Ω		$\pm 3\%$	符合要求
5			100 Ω			3.40k Ω		$\pm 3\%$	符合要求
6			100 Ω			3.40k Ω		$\pm 3\%$	符合要求
7			100 Ω			3.40k Ω		$\pm 3\%$	符合要求
8			100 Ω			3.40k Ω		$\pm 3\%$	符合要求
9			100 Ω			3.40k Ω		$\pm 3\%$	符合要求
10			100 Ω			3.40k Ω		$\pm 3\%$	符合要求
11			100 Ω			3.40k Ω		$\pm 3\%$	符合要求
12			100 Ω			3.40k Ω		$\pm 3\%$	符合要求
13			100 Ω			3.40k Ω		$\pm 3\%$	符合要求
14			100 Ω			3.40k Ω		$\pm 3\%$	符合要求
15			100 Ω			3.40k Ω		$\pm 3\%$	符合要求
16			100 Ω			3.40k Ω		$\pm 3\%$	符合要求
17			100 Ω			3.40k Ω		$\pm 3\%$	符合要求
18			100 Ω			3.40k Ω		$\pm 3\%$	符合要求
19			100 Ω			3.40k Ω		$\pm 3\%$	符合要求
20			100 Ω			3.40k Ω		$\pm 3\%$	符合要求
21			100 Ω			3.40k Ω		$\pm 3\%$	符合要求
22			100 Ω			3.40k Ω		$\pm 3\%$	符合要求
23			100 Ω			3.40k Ω		$\pm 3\%$	符合要求
24			100 Ω			3.40k Ω		$\pm 3\%$	符合要求

表 车辆接口电阻值现场检测结果 (7kW)

序号	自编号	RC 实测值 (Ω)	RC 理论值	相对 误差 (%)	R4 +RC 实测值 (k Ω)	R4 +RC 理论值	相对 误差 (%)	精度 要求	结果
1			220 Ω			3.52k Ω		$\pm 3\%$	符合要求
2			220 Ω			3.52k Ω		$\pm 3\%$	符合要求
3			220 Ω			3.52k Ω		$\pm 3\%$	符合要求
4			220 Ω			3.52k Ω		$\pm 3\%$	符合要求
5			220 Ω			3.52k Ω		$\pm 3\%$	符合要求
6			220 Ω			3.52k Ω		$\pm 3\%$	符合要求
7			220 Ω			3.52k Ω		$\pm 3\%$	符合要求
8			220 Ω			3.52k Ω		$\pm 3\%$	符合要求
9			220 Ω			3.52k Ω		$\pm 3\%$	符合要求
10			220 Ω			3.52k Ω		$\pm 3\%$	符合要求
11			220 Ω			3.52k Ω		$\pm 3\%$	符合要求
12			220 Ω			3.52k Ω		$\pm 3\%$	符合要求
13			220 Ω			3.52k Ω		$\pm 3\%$	符合要求
14			220 Ω			3.52k Ω		$\pm 3\%$	符合要求
15			220 Ω			3.52k Ω		$\pm 3\%$	符合要求
16			220 Ω			3.52k Ω		$\pm 3\%$	符合要求
17			220 Ω			3.52k Ω		$\pm 3\%$	符合要求
18			220 Ω			3.52k Ω		$\pm 3\%$	符合要求
19			220 Ω			3.52k Ω		$\pm 3\%$	符合要求
20			220 Ω			3.52k Ω		$\pm 3\%$	符合要求
21			220 Ω			3.52k Ω		$\pm 3\%$	符合要求
22			220 Ω			3.52k Ω		$\pm 3\%$	符合要求
23			220 Ω			3.52k Ω		$\pm 3\%$	符合要求
24			220 Ω			3.52k Ω		$\pm 3\%$	符合要求
25			220 Ω			3.52k Ω		$\pm 3\%$	符合要求
26			220 Ω			3.52k Ω		$\pm 3\%$	符合要求

表 车辆接口电阻值现场检测结果 (3.3kW)

序号	自编号	RC 实测值 (Ω)	RC 理论值	相对 误差 (%)	R4 +RC 实测值 (kΩ)	R4 +RC 理论值	相对 误差 (%)	精度 要求	结果
1			680 Ω			3.38k Ω		±3%	符合要求
2			680 Ω			3.38k Ω		±3%	符合要求
3			680 Ω			3.38k Ω		±3%	符合要求
4			680 Ω			3.38k Ω		±3%	符合要求
5			680 Ω			3.38k Ω		±3%	符合要求
6			680 Ω			3.38k Ω		±3%	符合要求
7			680 Ω			3.38k Ω		±3%	符合要求
8			680 Ω			3.38k Ω		±3%	符合要求
9			680 Ω			3.38k Ω		±3%	符合要求
10			680 Ω			3.38k Ω		±3%	符合要求
11			680 Ω			3.38k Ω		±3%	符合要求
12			680 Ω			3.38k Ω		±3%	符合要求
13			680 Ω			3.38k Ω		±3%	符合要求
14			680 Ω			3.38k Ω		±3%	符合要求
15			680 Ω			3.38k Ω		±3%	符合要求
16			680 Ω			3.38k Ω		±3%	符合要求
17			680 Ω			3.38k Ω		±3%	符合要求
18			680 Ω			3.38k Ω		±3%	符合要求
19			680 Ω			3.38k Ω		±3%	符合要求
20			680 Ω			3.38k Ω		±3%	符合要求
21			680 Ω			3.38k Ω		±3%	符合要求
22			680 Ω			3.38k Ω		±3%	符合要求
23			680 Ω			3.38k Ω		±3%	符合要求
24			680 Ω			3.38k Ω		±3%	符合要求

表 交流充电桩电能现场检测结果

序号	自编号	示值 (kWh)	实测值 (kWh)	相对误差 (%)	精度要求	结果
1					±2%	符合要求
2					±2%	符合要求
3					±2%	符合要求
4					±2%	符合要求
5					±2%	符合要求
6					±2%	符合要求
7					±2%	符合要求
8					±2%	符合要求
9					±2%	符合要求
10					±2%	符合要求
11					±2%	符合要求
12					±2%	符合要求
13					±2%	符合要求
14					±2%	符合要求
15					±2%	符合要求
16					±2%	符合要求
17					±2%	符合要求
18					±2%	符合要求
19					±2%	符合要求
20					±2%	符合要求



表 交流充电桩保护功能现场检测结果

序号	自编号	安全功能	结果
1		带载分合电路	检查带载分合电路时，充电桩工作正常，漏电保护器工作正常。
		连接异常	PE 断开停止充电；CP 断开停止充电；在 CP 与 PE 间接入 120 Ω 电阻充电桩停止充电。
		过流保护	调节负载电阻使充电桩输出 69A，充电桩能停止充电。
		急停功能	按下急停按钮，充电桩输入端输出端全部断开。
2		带载分合电路	检查带载分合电路时，充电桩工作正常，漏电保护器工作正常。
		连接异常	PE 断开停止充电；CP 断开停止充电；在 CP 与 PE 间接入 120 Ω 电阻充电桩停止充电。
		过流保护	调节负载电阻使充电桩输出 69A，充电桩能停止充电。
		急停功能	按下急停按钮，充电桩输入端输出端全部断开。
3		带载分合电路	检查带载分合电路时，充电桩工作正常，漏电保护器工作正常。
		连接异常	PE 断开停止充电；CP 断开停止充电；在 CP 与 PE 间接入 120 Ω 电阻充电桩停止充电。
		过流保护	调节负载电阻使充电桩输出 69A，充电桩能停止充电。
		急停功能	按下急停按钮，充电桩输入端输出端全部断开。
4		带载分合电路	检查带载分合电路时，充电桩工作正常，漏电保护器工作正常。
		连接异常	PE 断开停止充电；CP 断开停止充电；在 CP 与 PE 间接入 120 Ω 电阻充电桩停止充电。
		过流保护	调节负载电阻使充电桩输出 69A，充电桩能停止充电。
		急停功能	按下急停按钮，充电桩输入端输出端全部断开。

表 2 非车载充电机

表 非车载充电机绝缘现场检测结果

序号	自编号	绝缘检测位置	实测值 (MΩ)	要求	结果
1		输出+端对外壳		$\geq 10M\Omega$	符合要求
		输出-端对外壳		$\geq 10M\Omega$	符合要求
2		输出+端对外壳		$\geq 10M\Omega$	符合要求
		输出-端对外壳		$\geq 10M\Omega$	符合要求
3		输出+端对外壳		$\geq 10M\Omega$	符合要求
		输出-端对外壳		$\geq 10M\Omega$	符合要求
4		输出+端对外壳		$\geq 10M\Omega$	符合要求
		输出-端对外壳		$\geq 10M\Omega$	符合要求
5		输出+端对外壳		$\geq 10M\Omega$	符合要求
		输出-端对外壳		$\geq 10M\Omega$	符合要求
6		输出+端对外壳		$\geq 10M\Omega$	符合要求
		输出-端对外壳		$\geq 10M\Omega$	符合要求
7		输出+端对外壳		$\geq 10M\Omega$	符合要求
		输出-端对外壳		$\geq 10M\Omega$	符合要求
8		输出+端对外壳		$\geq 10M\Omega$	符合要求
		输出-端对外壳		$\geq 10M\Omega$	符合要求
9		输出+端对外壳		$\geq 10M\Omega$	符合要求
		输出-端对外壳		$\geq 10M\Omega$	符合要求
10		输出+端对外壳		$\geq 10M\Omega$	符合要求
		输出-端对外壳		$\geq 10M\Omega$	符合要求

表 非车载充电机接地电阻现场检测结果

序号	自编号	实测值 (Ω)	要求	结果
1			$\leq 4\Omega$	符合要求
2			$\leq 4\Omega$	符合要求

序号	自编号	实测值 (Ω)	要求	结果
3			≤4Ω	符合要求
4			≤4Ω	符合要求
5			≤4Ω	符合要求
6			≤4Ω	符合要求
7			≤4Ω	符合要求
8			≤4Ω	符合要求
9			≤4Ω	符合要求
10			≤4Ω	符合要求
11			≤4Ω	符合要求
12			≤4Ω	符合要求
13			≤4Ω	符合要求
14			≤4Ω	符合要求
15			≤4Ω	符合要求
16			≤4Ω	符合要求

表 非车载充电机电性能现场检测结果

序号	自编号	项目	示值	单位	实测值	单位	相对误差 (%)	精度要求	结果
1		电压测量精度		V		V		±0.5%	符合要求
				V		V		±0.5%	符合要求
				V		V		±0.5%	符合要求
		电流测量精度		A		A		±1%	符合要求
				A		A		±1%	符合要求
				A		A		±1%	符合要求
电能测量精度		kWh		kWh		±2%	符合要求		
2		电压测量精度		V		V		±0.5%	符合要求
				V		V		±0.5%	符合要求
				V		V		±0.5%	符合要求
		电流测量精度		A		A		±1%	符合要求
				A		A		±1%	符合要求
				A		A		±1%	符合要求
电能测量精度		kWh		kWh		±2%	符合要求		
3		电压测量精度		V		V		±0.5%	符合要求
				V		V		±0.5%	符合要求
				V		V		±0.5%	符合要求
		电流测量精度		A		A		±1%	符合要求
				A		A		±1%	符合要求
				A		A		±1%	符合要求
电能测量精度		kWh		kWh		±2%	符合要求		
4		电压测量精度		V		V		±0.5%	符合要求
				V		V		±0.5%	符合要求
				V		V		±0.5%	符合要求
		电流测量精度		A		A		±1%	符合要求
				A		A		±1%	符合要求
				A		A		±1%	符合要求
电能测量精度		kWh		kWh		±2%	符合要求		

表 非车载充电机安全性能现场检测结果

序号	自编号	安全功能	检测记录
1		限压特性	充电机在充电状态下,调整负载电阻,使直流输出电压增加,当输出电压超过限压整定值时,能够自动限制输出电压的增加。
		限流特性	充电机在充电状态下,调整负载电阻,使直流输出电流增加,当输出电流超过限流整定值时,能够自动限制输出电流的增加。
		绝缘接地保护	当充电机出现绝缘故障时,充电机能停止充电,充电机具备绝缘接地保护功能。
		急停功能	充电过程按下急停键,充电机能够停止充电。
2		限压特性	充电机在充电状态下,调整负载电阻,使直流输出电压增加,当输出电压超过限压整定值时,能够自动限制输出电压的增加。
		限流特性	充电机在充电状态下,调整负载电阻,使直流输出电流增加,当输出电流超过限流整定值时,能够自动限制输出电流的增加。
		绝缘接地保护	当充电机出现绝缘故障时,充电机能停止充电,充电机具备绝缘接地保护功能。
		急停功能	充电过程按下急停键,充电机能够停止充电。
3		限压特性	充电机在充电状态下,调整负载电阻,使直流输出电压增加,当输出电压超过限压整定值时,能够自动限制输出电压的增加。
		限流特性	充电机在充电状态下,调整负载电阻,使直流输出电流增加,当输出电流超过限流整定值时,能够自动限制输出电流的增加。
		绝缘接地保护	当充电机出现绝缘故障时,充电机能停止充电,充电机具备绝缘接地保护功能。
		急停功能	充电过程按下急停键,充电机能够停止充电。
4		限压特性	充电机在充电状态下,调整负载电阻,使直流输出电压增加,当输出电压超过限压整定值时,能够自动限制输出电压的增加。
		限流特性	充电机在充电状态下,调整负载电阻,使直流输出电流增加,当输出电流超过限流整定值时,能够自动限制输出电流的增加。
		绝缘接地保护	当充电机出现绝缘故障时,充电机能停止充电,充电机具备绝缘接地保护功能。
		急停功能	充电过程按下急停键,充电机能够停止充电。

表 非车载充电机与电池管理系统通信现场检测结果

序号	自编号	模拟 BMS	结果
1		发送 BST	停止充电。
		发送 BCS (单体最高电压超过设置最高单体电压 5V, 发送最高单体电压 6V 报文)	故障报警, 停止充电。
		发送含有故障信息的 BSM	单体动力蓄电池电压过高, 充电机故障报警, 停止充电; 单体动力蓄电池电压过低, 充电机故障报警, 停止充电; SOC 过高, 充电机故障报警, 停止充电; SOC 过低, 充电机故障报警, 停止充电; 蓄电池过流, 充电机故障报警, 停止充电; 蓄电池温度过高, 充电机故障报警, 停止充电; 蓄电池绝缘异常, 充电机故障报警, 停止充电; 蓄电池输出连接状态异常, 充电机故障报警, 停止充电; 充电禁止, 充电机故障报警, 停止充电。
2		发送 BST	停止充电。
		发送 BCS (单体最高电压超过设置最高单体电压 5V, 发送最高单体电压 6V 报文)	故障报警, 停止充电。
		发送含有故障信息的 BSM	单体动力蓄电池电压过高, 充电机故障报警, 停止充电; 单体动力蓄电池电压过低, 充电机故障报警, 停止充电; SOC 过高, 充电机故障报警, 停止充电; SOC 过低, 充电机故障报警, 停止充电; 蓄电池过流, 充电机故障报警, 停止充电; 蓄电池温度过高, 充电机故障报警, 停止充电; 蓄电池绝缘异常, 充电机故障报警, 停止充电; 蓄电池输出连接状态异常, 充电机故障报警, 停止充电; 充电禁止, 充电机故障报警, 停止充电。

注: BST——BMS 终止充电

BSM——动力蓄电池状态信息

BCS——电池充电总状态

附录 1 检测工作组成员名单

检测工作组	姓名	单位	职务
成员			主任工程师
成员			工程师
成员			工程师
成员			工程师

附录 2 充电设施现场情况

XXXX 站全景图

XXXX 站全景图

XXXX 站定位图

交流充电桩

自编号	整体图	铭牌图	内部构造图

非车载充电机

自编号	整体图	铭牌图	内部构造图

附录 3 检测相关材料文档

- 附件 1 企业统一社会信用代码证书（营业执照）
- 附件 2 充电设备平面布局图
- 附件 3 充电站管理相关资料
- 附件 4 《新能源汽车充电服务协议》 / 《合作合同》 / 《用地协议》
- 附件 5 深圳市社会投资项目备案证
- 附件 6 工程质量竣工验收记录
- 附件 7 充电设施工程施工验收相关资质材料
- 附件 8 10kV 及以下电力工程交接试验报告或电气设备试验报告
- 附件 9 客户受电工程竣工检验意见书
- 附件 10 防雷检测报告
- 附件 11 充电设备说明书
- 附件 12 充电设备的型式试验报告
- 附件 13 充电接口的型式试验报告
- 附件 14 监控系统用户手册（说明书）
- 附件 15 消防备案（或消防情况说明）

3.3 标准符合性检测总报告模板（以申报项目为单位出具）

XXXXX 公司
新能源汽车充电设施核查报告
（2020 年度第一批）

委托单位：_____

核查机构：_____

报告签发日期：_____年____月____日

核查基本情况

委托方					联系人		
地址					联系方式		
本次核查充电站信息							
序号	充电站名称	地址				竣工时间	
1	XX 充电站						
2							
本次核查 2017-2018 年建设充电站充电设备信息							
序号	充电站名称	充电设备类型	功率 (kW)	数量 (台)	直流功率 小计 (kW)	交流功率 小计 (kW)	
1	XX 充电站	交流充电桩					
		非车载充电机					
2		交流充电桩					
		非车载充电机					
合计	直流设备数量 (台)			交流设备数量 (台)			
	直流功率 (kW)			交流功率 (kW)			
核查依据							
GB 50966—2014 《电动汽车充电站设计规范》※							
NB/T 33004—2013 《电动汽车充换电设施工程施工和竣工验收规范》※							
GB/T 20234.1—2015 《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—2015 《电动汽车传导充电用连接装置 第 2 部分：交充电接口》							
GB/T 20234.3—2015 《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 27930—2015《电动汽车非车载传导式充电机与电池管理系统之间的通讯协议》

GB/T 28569—2012《电动汽车交流充电桩电能计量》

GB/T 29318—2012《电动汽车非车载充电机电能计量》

NB/T 33001—2010《电动汽车非车载传导式充电机技术条件》

NB/T 33002—2010《电动汽车交流充电桩技术条件》

《深圳市新能源汽车充电设施安全检查工作导则（2019年修订版）》

注：带“※”为核查依据的主要标准，其余为关联标准。

核查日期

XX年XX月XX日至XX年XX月XX日

核查组名单及职责

序号	姓名	工作单位	职称	职责
1				
2				
3				

核查结论

- 1、XX有限公司XX-XX年建设XX充电站、XX充电站等XX座充电站共建设有电动汽车直流充电设备XX台，电动汽车交流充电设备XX台，功率总计为直流功率XXkW，交流功率XXkW；
- 2、所核查项目符合GB 50966—2014《电动汽车充电站设计规范》、NB/T 33004—2013《电动汽车充换电设施工程施工和竣工验收规范》要求；
- 3、充电设施建设工程通过验收；
- 4、充电站受电工程均已通过供电局竣工检验，并出具相关检验意见书；
- 5、防雷装置所检项目符合规范要求，并已取得检测机构出具的报告；
- 6、所核查充电设备参数及性能符合NB/T 33001—2010《电动汽车非车载传导式充电机技术条件》、NB/T 33002—2010《电动汽车交流充电桩技术条件》标准要求；
- 7、所核查充电设备终端输出电能计量误差满足要求；
- 8、XX充电站、XX充电站等XX座充电站属于在室外独立设置充电桩的场站，按相关规定不在消防审批范围内；
- 9、各充电站用地协议在有效期内，核查组进行现场核查，场地位置与协议相符，且充电站不属于新建建筑规定配建范围；

10、充电站具备安全管理制度和人员管理制度；

11、现场核查各充电站 XX 年 XX 月至 XX 年 XX 月 充电服务情况，各充电站已投入运营；

12、该项目通过核查。

报告审核及签发

签发人：

XXXXX 公司名称（盖章）

目录

关于 XX 公司新能源汽车充电设施核查情况 报告

XX 公司：

我院接受委托，根据 XX 公司（以下简称“XX 公司”）提供的资料，对 XX 公司 XX-XX 年建设的 XX 座充电站，共计 XX 台直流充电设备，XX 台交流充电设备，进行逐台核查。报告中的文件材料由 XX 公司提供，并对其真实性、完整性和有效性负责，我们的责任是本着独立、客观、公正的原则，根据深圳市新能源汽车充电设施建设补贴的相关政策要求，以及国家、行业标准的要求进行核查，并得出核查结论。

概述

核查目的

深圳市计量质量检测研究院作为深圳市新能源汽车充电设施核查机构，根据《深圳市 2017 年新能源汽车推广应用财政支持政策》（深财规〔2017〕10 号）、《深圳市 2018 年新能源汽车推广应用财政支持政策》（深财规〔2019〕1 号）文件的要求，独立公正地对申请充电设施建设补贴的企业开展资质、条件符合性核查工作，具体核查如下内容：

- （1）申报建设补贴的文件资料完整、准确；

(2) 申报建设补贴的充电设施类别、型号、规格、数量、功率与铭牌一致，并与实际情况相符；

(3) 首次申报建设补贴时，充电设施总功率应达到 8000kW，再次申请建设补贴时，充电设施总功率应达到 3000kW；

(4) 申报建设补贴的充电设施符合相关国家、行业标准及深圳地方标准要求；

(5) 充电设施计量计费准确性符合国家计量标准的要求。

核查依据

(1) GB 50966—2014 《电动汽车充电站设计规范》※

(2) NB/T 33004—2013 《电动汽车充换电设施工程施工和竣工验收规范》※

(3) GB/T 20234.1—2015 《电动汽车传导充电用连接装置第 1 部分：通用要求》

(4) GB/T 20234.2—2015 《电动汽车传导充电用连接装置 第 2 部分：交充电接口》

(5) GB/T 20234.3—2015 《电动汽车传导充电用连接装置第 3 部分：直流充电接口》

(6) GB/T 27930—2015 《电动汽车非车载传导式充电机与电池管理系统之间的通讯协议》

(7) GB/T 28569—2012 《电动汽车交流充电桩电能计量》

(8) GB/T 29318—2012 《电动汽车非车载充电机电能计量》

(9) NB/T 33001—2010《电动汽车非车载传导式充电机技术条件》

(10) NB/T 33002—2010《电动汽车交流充电桩技术条件》

(11)《深圳市新能源汽车充电设施安全检查工作导则（2019年修订版）》

注：带“※”为核查依据的主要标准，其余为关联标准。

核查项目

现场核查、检测项目包括基本规定、供配电系统、充电系统、监控系统 4 大部分 30 个子项目，具体项目内容见表 1-1 核查项目表。

表 1- 1 核查项目表

序号	核查项目	项目名称
1	基本规定	施工单位自检
2		材料文档
3		绝缘检查
4		接地可靠性检查
5		安全管理检查
6	供配电系统	供电要求
7		配电要求
8		盘柜
9		母线安装
10		低压配线
11		电能质量

序号	核查项目	项目名称	
12		电能计量	
13		防雷接地	
14	充电系统	基本构成	
15		基本功能	
16		性能要求	
17		保护功能	
18		与 BMS 通信	
19		与监控系统通信	
20		充电连接器	
21		计量功能	
22		监控系统	数据采集功能
23			数据处理与存储功能
24	异常事件记录功能		
25	报警处理功能		
26	设备运行管理功能		
27	权限管理功能		
28	打印功能		
29	扩展性		
30	同步对时功能		

核查流程

核查工作流程包括 4 个部分：①信息填报；②材料审核；③现场核查；④符合性评价及结论。在③现场核查环节，若经核查组发

现申报建设补贴的充电设施存在不符合申报要求，对出现不符合标准要求的情况允许企业整改一次，若整改结束后仍然没有达到标准要求，视为核查不通过。核查工作流程见图 1-1。

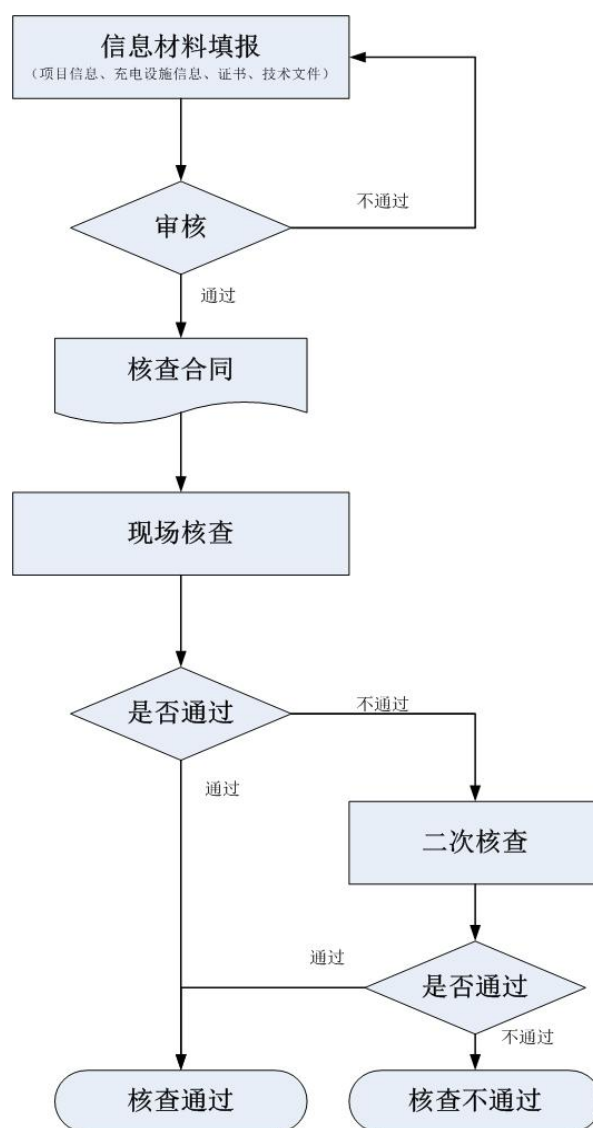


图 1- 1 核查工作流程图

人员安排

核查工作组实行三级审核制度，参与核查工作共计 XX 人，包括检验员 XX 人，审核 XX 人，签发 XX 人，具体人员见表 1-2 核查人员名单。

现场检测组于 XX 年 XX 月 XX 日启动现场标准符合性检测工作，XX 年 XX 月 XX 日结束，历时 XX 个工作日，累计派出核查检测人员 X 人次，对 XX 公司在 XX-XX 年建设的 XX 座电动汽车充电站，共计 XX 台直流充电设备，XX 台交流充电设备，共计直流功率 XXkW，交流功率 XXkW，进行现场检测。

表 1- 2 核查人员名单

序号	姓名	单位	职称	职责
1				
2				

检测工作

信息填报

XX 年 XX 月，检测组向 XX 公司介绍深圳市新能源汽车充电设施建设的相关补贴政策，该公司开始准备申报资料。

XX 年 XX 月，该公司向检测组提交 XX 充电站、XX 充电站等 XX 座充电站的检测申报资料。经检测组审核后发现，本次检测工作涉及

2017 年建设的 XX 座电动汽车充电站，共计 XX 台直流充电设备，115 台交流充电设备，共计直流功率 XXkW，交流功率 XXXkW；

2018 年建设的 XX 座电动汽车充电站，共计 XX 台直流充电设备，115 台交流充电设备，共计直流功率 XXkW，交流功率 XXXkW。

检测组根据《深圳市 2017 年新能源汽车推广应用财政支持政策》（深财规〔2017〕10 号）、《深圳市 2018 年新能源汽车推广应用财政支持政策》（深财规〔2018〕1 号）的要求，对 XX 公司所属 XX 座充电站的充电设备进行检测。

基本信息如表 2-1 及表 2-2 所示：

表 2-1 建设单位情况

建设单位名称	XX 公司	统一社会信用代码	XXXX
成立时间	XX 年 XX 月 XX 日	法定代表人	XX
注册地址			
联系人	XX	联系方式	XXXX
经营范围			

表 2-2 充电设施基本信息

本次检测 XX-XX 年建设充电站充电设备信息						
序号	充电站名称	充电设备类型	功率 (kW)	数量 (台)	直流功率小计 (kW)	交流功率小计 (kW)
	XX 充电站	交流充电桩				
		非车载充电机				
	XX 充电站	交流充电桩				
		非车载充电机				
合计	直流设备数量 (台)		交流设备数量 (台)			
	直流功率 (kW)		交流功率 (kW)			

文件审核1

文件资料概述

检测组对 XX 公司提交的充电站建设相关文件资料进行审核，发现 XX 充电站、XX 充电站等 XX 座充电站申报建设补贴的资料齐全，符合申报建设补贴的要求，可以开展现场检测工作，文件资料清单如下：

(1) 基本信息

- 营业执照（统一社会信用代码：XXXXX）
- 《公司名称更改说明》

¹文件审核提及的文件资料来源为各充电站检测报告中的附件。各充电站检测报告可根据附件 4 的报告号查阅。

- 《XX公司申请XX至XX年深圳市新能源汽车推广应用扶持资金的充电设施投资额专项审计报告》（报告编号：）
- 《电动汽车充电系统合作合同》
- 《取消室外充电站需要消防的证明》
- 充电站运营管理资料

（2）竣工验收

- 设计公司营业执照及工程设计资质证书
- 充电设施工程整体竣工验收报告
- 施工单位相关资质

（3）供电系统

- 充电桩启用验收表
- 充电设备试验报告
- 防雷装置检测报告

（4）充电系统

- 交流充电设备说明书
- 《交流充电设备检验报告》（报告编号：XX）
 - 样品名称：交流充电桩
 - 样品型号：XXX制造商：XX公司
- 《交流充电接口检验报告》（报告编号：XXX）
 - 样品名称：电动汽车交流充电接口

- 样品型号：
- 车辆插头：XX
- 车辆插座：XX

制造商：XX 公司

- 《直流充电桩说明文件》
- 《直流充电桩检验报告》（报告编号：XX）

- 样品名称：直流充电桩
- 样品型号：XX

制造商：XX 公司

- 《直流充电接口检验报告》（报告编号：XXX）

- 样品名称：电动汽车直流充电接口
- 样品型号：
- 车辆插头：XX
- 车辆插座：XX

制造商：XX 公司

（5）监控系统

- 《充电运营平台操作手册》

基本信息资料

检测组对充电运营企业 XX 充电站、XX 充电站等 XX 座充电站相关基本信息文件资料进行查阅，基本信息资料包含了运营企业营业执

照，专项审计报告、用地协议等资料。根据审计报告中信息可以确定XX座充电站属于XX公司投资项目，所有场站均在有效期时间内，且充电站不属于新建建筑规定配建范围。

(1) 用地协议

经检测组查阅相关资料，XX座充电站的建设用地情况分别如下：

➤ XX公司与XX公司就XX平湖荟港城充电站签订《电动汽车充电系统合作合同》，协议起始时间为XX年XX月XX日，协议有效期为自XX年XX月XX日至XX年XX月XX日止。

具体情况如下表2-3所示：

表 2-3 用地情况

序号	充电站名称	场地管理方	协议起止时间	有效期	证明材料
1	XX充电站		XX年XX月X日 XX年XX月X日		
2	XX充电站				

(2) 充电站消防备案问题情况说明

根据深圳市公安局消防监督管理支队发布的《关于明确电动汽车充电设施有关消防审批问题的通知》（深公消（建）〔2017〕93号）、《建设工程消防监督管理规定》（公安部119号令）中有关规定，室外独立设置的充电桩无须办理消防手续。XX公司运营的XX充电站等XX座充电站均符合上述规定的充电设施，按规定无须办理消防手续。

关于充电站的消防备案情况的说明详见附录 3 消防情况说明材料。

(3) 充电站安全管理制度

根据《深圳市新能源汽车充电设施安全检查工作导则》第 7.1 的相关要求，结合现场运营管理相关资料提供情况，XX 公司作为充电设施的安全责任主体，建立了健全的运营管理制度文件。

根据《深圳市新能源汽车充电设施安全检查工作导则》第 7.1.1 的要求，有关充电设施管理制度、规范文件、操作规程等的制定情况、安全管理组织建立情况及自我评价实施情况。根据《深圳市新能源汽车充电设施安全检查工作导则》第 7.1.2 的要求，有关充电设施管理制度、规范文件、操作规程等的培训情况。充电站现场提供的运营管理体系文件、制度规范文件和操作规程文件等包括《充电站管理制度》、《充电站安全管理制度》、《充电站充电工充电规范》。

根据《深圳市新能源汽车充电设施安全检查工作导则》第 7.1.3 的要求，有关充电设施工作人员对设备的巡视、维护与检修工作及相关记录情况。充电站现场提供的相关文件资料包括《充电站 2018-2019 年月检查记录表》、《培训签到表》。

根据《深圳市新能源汽车充电设施安全检查工作导则》第 7.1.4 的要求，有关充电设施突发事件应急处理预案及处置情况。充电站现场提供的相关文件资料包括《充电站事故应急救援规定》。

竣工验收资料

检测组对 XX 座充电站竣工验收相关文件资料进行查阅，相关资料如下。

(1) 工程质量竣工验收报告

- 充电桩配套设备安装工程质量验收表
 - 充电设备安装部分
 - 低压电缆铺设部分
 - 分接箱安装部分
 - 空气开关安装部分
 - 计量安装部分
 - 桥梁或线管铺设部分
 - 充电枪安装部分
- 竣工验收现场主材签证单
 - 高、低压电缆和电缆绝缘电阻测试
 - 直流充电设备
 - 交流双枪
 - 主线
 - 分线
 - 配电箱
 - 主开关
 - 分开关
 - 电表

- 互感器
- 线耳
- 充电桩基础
- 配电柜基础

XX 座场站的工程设计、建设及竣工情况如下表 2-4 所示。

表 2-4 充电站工程设计、建设及竣工情况表

序号	充电站名称	设计单位	施工单位	建设单位
	XX 充电站			
	XX 充电站			

供电系统资料

经检测组查阅相关资料，XX 公司建设通电的 XX 座充电站已经取得 XX 公司出具的《防雷装置检测报告》，深圳市各区供电局出具的《充电桩启用验收表》、《客户受电竣工检验意见书》和各建设单位出具的相关电气设备的检验报告。

充电站已经依据 GB50057-2010《建筑物防雷设计规范》、GB/T 21431-2015《建筑物防雷装置检测技术规范》的标准要求，进行防雷检测，所检项目符合要求。

充电站电力设备交接试验及竣工检验均合格，情况如表 2-5 所示。各场站试验项目及竣工检验项目如下所示：

(1) 电气设备试验报告

- 10kV 断路器（柜）继电保护试验报告
- 10kV 变压器试验报告
- 10kV PT 柜试验报告
- 10kV 开关柜试验报告
- 10kV 计量柜试验报告
- 10kV 电力电缆试验报告
- 10kV 避雷器试验报告
- 接地电阻试验报告

(2) 客户受电工程竣工检验

- 变压器：变压器规格、型号

- 变压器：变压器外观检查
- 变压器：变压器安装检查
- 母线：金属配件
- 母线：配制及安装假设
- 母线：接地检查
- 电缆：电缆外观、标志
- 架空配电线路：架空配电线路外观、标志
- 架空配电线路：电杆组立
- 架空配电线路：导线距离
- 户外电缆分接箱：户外电缆分接箱资质证明和技术资料
- 户外电缆分接箱：分接箱安装、质量
- 户外装置：户外装置资质证明和技术资料
- 户外装置：柱上断路器、负荷开关
- 继电保护装置：外观检查
- 继电保护装置：辅助元器件基本功能的检查
- 继电保护装置：继电保护装置接线端子、连接片型号
- 继电保护装置：继电保护装置的接线检查
- 继电保护装置：继电保护装置所有电气元件的金属外壳
- 电能计量装置：高、低压计量柜体及安装检查
- 电能计量装置：低压计量柜二次导线接线检查
- 电能计量装置：高压计量箱（高压组合式互感器）
- 高压开关柜：高压开关柜设备排列布置

- 高压开关柜：高压开关柜本体外观检查
- 高压开关柜：高压开关柜质量
- 低压配电柜(箱)：基础槽钢
- 低压配电柜(箱)：低压配电柜(箱)本体外观检查
- 低压配电柜(箱)：无功补偿
- 低压配电柜(箱)：本体质量检查
- 低压配电柜(箱)：低压配电柜(箱)资质证明和技术资料
- 低压配电柜(箱)：低压配电柜(箱)规格、型号
- 低压配电柜(箱)：低压配电柜(箱)设备排列布置
- 电缆：竣工技术资料
- 电缆：电缆型号、规格
- 电缆：电缆敷设
- 电缆：终端安装
- 电缆：电缆沟(槽、管)
- 电能计量装置：高压计量箱(高压组合式互感器)和电能表箱安装检查
- 电能计量装置：高压计量互感器及安装检查
- 电能计量装置：低压多位表箱检查
- 电能计量装置：竣工验收资料
- 电能计量装置：高、低压计量柜仪表观察窗及表室检查
- 电能计量装置：高、低压计量电能表、负控终端检查
- 电能计量装置：高压计量柜及一、二次回路接线检查

- 母线：母线资质证明和技术资料
- 母线：螺栓连接
- 母线：安装土建工程检查
- 母线：弹簧支承器的安装质量
- 母线：支架的安装质量
- 母线：母线槽本体的安装位置
- 母线：检查绝缘质量
- 箱式变电站(箱变)：箱式变电站资质证明和技术资料
- 箱式变电站(箱变)：箱式变电站质量
- 箱式变电站(箱变)：箱体接地
- 箱式变电站(箱变)：箱式变电站规格、型号
- 箱式变电站(箱变)：箱式变电站外观检查
- 直流电源系统：空气断路器、熔断器检查
- 直流电源系统：直流电源系统各类显示元器件
- 直流电源系统：绝缘监察装置检查
- 直流电源系统：直流电源系统的接线检查
- 重要客户电源配置：公共应急电源
- 重要客户电源配置：人员配置

表 2-5 充电站电力设备交接试验及竣工检验情况表

序号	充电站名称	报装容量 (kVA)	直流功率 (kW)	交流功率 (kW)	检查单位	证明材料	通电时间	验收意见
1	XX 充电站							
2	XX 充电站							

防雷装置检测信息如表 2-6 所示，防雷检测均符合要求，检测项目如下所示：

(1) 接地装置

- 接地装置类型
- 接地装置材料
- 接地电阻值 (Ω)

(2) 等电位连接

- 金属门窗接地 (Ω)
- 等电位连接干线规格
- 锈蚀情况或防腐措施
- 接地电阻值 (Ω)

(3) 低压电源系统电涌保护器

- 低压供电线路入户方式(埋地或架空)
- 低压供电线路屏蔽情况
- 低压供电接地制式
- 保护级数
- 过电流保护装置
- 参数
 - SPD 型号
 - 冲击电流 I_{imp} (kA)
 - 标称放电电流 I_n (kA)
 - 最大通流量 I_{max} (kA)

- 保护模式
- 电压保护水平 U_p (kV)
- 工作电压 U_n (V)
- 响应时间 (ns)

- 接线方式
- 漏电流 (mA)
- 压敏电压 (V)
- SPD 安装位置
- SPD 两端连接线总长度 (cm)
- SPD 接地线规格 (mm^2)
- 接地电阻 (Ω)
- 质量情况

2-6 防雷装置检测信息

序号	充电站名称	检测时间	检测报告编号	检测结论
1	XX 充电站			
2	XX 充电站			

充电系统检测资料

(1) 电动汽车交流充电设备

➤ XX 公司生产的电动汽车交流充电桩

型号为：XX；上述型号已取得 XX 公司国家智能微电网控制设备及系统质量监督检验中心出具的检验报告（报告编号：XX）。

根据报告表明 XX 公司采购由 XX 公司生产的上述型号设备满足标准 GB/T 18487.1—2015《电动汽车传导充电系统 第 1 部分：通用要求》、NB/T 33002-2010《电动汽车交流充电桩技术条件》、NB/T 33008.2-2013《电动汽车充电设备检验试验规范 第 2 部分：交流充电桩》的要求，进行了电气性能及安全及电磁兼容的检测，所有检验符合相关参考标准的要求。

(2) 交流充电设备接口

➤ XX 公司生产的电动汽车交流充电接口

型号为：车辆插头：XX，车辆插座：XX，上述型号交流充电接口已取得由国家轿车质量监督检验中心出具的《检验报告》（报告编号：XX）。

根据报告表明由 XX 公司生产的上述型号的充电接口：①根据 GB/T 20234.1—2015《电动汽车传导充电用连接装置 第 1 部分：通用要求》的标准要求进行了一般要求、结构要求、锁止装置、拔插力、防触电保护、接地措施、端子、橡胶和热塑性材料的耐老化、防护等级、绝缘电阻和介电强度、分断能力、使用寿命（正常操作）、表面温度和端子温升、电缆及其连接、机械强度、螺钉、载流部件和连接、爬电距离、电气间隙和穿通密封胶的距离、耐热耐燃和耐电痕化、腐蚀和防锈、限制短路电流耐受试验、车辆碾压等测试项目；②根据 GB/T 20234.2—2015《电动汽车传导充电用连接装置 第 2 部分：交流充电接口》的标准要求进行交流充电接口的额定值、充电接口的功能、尺寸 XX 个项目的测试，所检项目的检验结果符合标准要求。

➤ XX 公司生产的电动汽车交流充电接口

型号为：车辆插头：XX，车辆插座：XX，上述型号交流充电接口已取得由国家轿车质量监督检验中心出具的《检验报告》（报告编号：XX）。

根据报告表明由 XX 公司生产的上述型号的充电接口：①根据 GB/T 20234.1—2015《电动汽车传导充电用连接装置 第 1 部分：通用要求》的标准要求进行了一般要求、结构要求、锁止装置、拔插力、防触电保护、接地措施、端子、橡胶和热塑性材料的耐老化、防护等级、绝缘电阻和介电强度、分断能力、使用寿命（正常操作）、表面温度和端子温升、电缆及其连接、机械强度、螺钉、载流部件和连接、爬电距离、电气间隙和穿通密封胶的距离、耐热耐燃和耐电痕化、腐

蚀和防锈、限制短路电流耐受试验、车辆碾压等测试项目；②根据 GB/T 20234.2—2015《电动汽车传导充电用连接装置 第2部分：交流充电接口》的标准要求进行了交流充电接口的额定值、充电接口的功能、尺寸 XX 个项目的测试，所检项目的检验结果符合标准要求。

(3) 电动汽车直流充电设备

➤ XX 公司生产的电动汽车直流充电桩

型号为：XX；上述型号已取得许昌开普检测技术有限公司国家智能微电网控制设备及系统质量监督检验中心出具的检验报告（报告编号：XX）。

根据报告表明 XX 公司采购由 XX 公司生产的上述型号设备满足标准 GB/T 18487.1—2015《电动汽车传导充电系统 第1部分：通用要求》、GB/T 27930—2015《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》、NB/T 33001—2010《电动汽车非车载传导式充电机技术条件》、NB/T 33008.1—2013《电动汽车充电设备检验试验规范 第1部分：非车载充电机》的要求，进行了电气性能及安全、电磁兼容和通信规约的检测，所有检验符合相关参考标准的要求。

(4) 直流充电设备接口

➤ XX 公司生产的电动汽车直流充电接口

型号为：XX，上述型号直流充电接口已取得由国家轿车质量监督检测中心出具的《检验报告》（报告编号：XX）。

根据报告表明由 XX 公司生产的上述型号的充电接口：①根据 GB/T 20234.1—2015《电动汽车传导充电用连接装置 第1部分：通

用要求》的标准要求进行了一般要求、结构要求、锁止装置、拔插力、防触电保护、接地措施、端子、橡胶和热塑性材料的耐老化、防护等级、绝缘电阻和介电强度、分断能力、使用寿命（正常操作）、表面温度和端子温升、电缆及其连接、机械强度、螺钉、载流部件和连接、爬电距离、电气间隙和穿通密封胶的距离、耐热耐燃和耐电痕化、腐蚀和防锈、限制短路电流耐受试验、车辆碾压等测试项目；②根据 GB/T 20234.3—2015《电动汽车传导充电用连接装置 第3部分：直流充电接口》的标准要求进行直流充电接口的额定值、充电接口的功能、尺寸 XX 个项目的测试，所检项目的检验结果符合标准要求。

监控系统检测

XX 公司向检测组提交该公司编制的《XX 充电站运营平台操作手册》。经检测组查阅该资料发现：

XX 公司研发、使用的智能管理平台可向上对接政府平台实现数据上报；同时还可以协同第三方平台实现数据共享，扩展多种城市应用场景。

充电监控系统在系统登录、设备及权限管理等基础功能可以实现网络运营分布、充电设备、车辆状态的实时监控，可以实现：①充电站管理（列表模式、地图模式）、②充电桩实时监控、③充电桩故障监控、④充电订单管理功能、⑤报警处理功能、⑥设备运行管理功能、⑦权限管理功能、⑧异常事件记录功能、⑨统计报表。

材料审核不符合项及整改

经检测组查阅 XX 公司提交的 XX 充电站、XX 充电站等 XX 座充电站建设补贴申请资料，发现存在以下不符合项，见表 2-7 所示。

检测组将文审不符合项告知 XX 公司后，该公司向检测组提交了补充资料，经检测组查阅，XX 公司提交的补充资料符合要求，文审不符合项整改完毕。

表 2-7 文件审核不符合项情况汇总

1. XX 充电站			
序号	不符合项	整改建议	整改结果
1	防雷装置检测报告有效期到 2019 年 12 月 9 日,已过期。	重新提供一份在有效期内的防雷装置检测报告	已整改
2. XX 充电站			
序号	不符合项	整改建议	整改结果
2	7kW 交流充电桩上铭牌标注型号应为 XX, 错标为 XX, 需更正并补拍铭牌照片 (对应自编号: 4、5、6、7、8、9、10、11、12、13)	更正铭牌标注型号以及补发铭牌照片	已整改

材料审核小结

经检测组检测 XX 公司提交的 XX 平湖荟港城充电站等 18 座充电站建设补贴申报材料，结论如下：

- (1) 充电设施建设工程通过验收；
- (2) 充电站受电工程均已通过供电局竣工检验，并出具相关检验意见书；
- (3) 防雷装置所检项目符合规范要求，并已取得检测机构出具的报告；
- (4) 充电设备及配套的充电接口符合相关标准要求，并已取得检测机构出具的型式检验报告；
- (5) 监控系统符合相关标准要求；
- (6) 各充电站用地协议在有效期内；
- (7) XX 充电站等 XX 座充电站属于在室外独立建造的充电桩，按相关规定不在消防审批范围内；
- (8) 充电站具备安全管理制度和人员管理制度；
- (10) 文审不符合项已整改完毕。

现场检测2

现场检测要点

根据材料审核结果，检测组根据相关国家、行业标准逐台对充电设施的以下内容（包括但不限于）进行现场符合性检测：

²充电设备现场检测情况为各充电站检测报告结果汇总，各充电站检测报告可根据附件 4 的报告号查阅。

- (1) 充电设施类别、型号、规格、数量、功率；
- (2) 绝缘电阻、接地电阻、电压及电流偏差；
- (3) 充电设备终端输出电能计量计费；
- (4) 交流设备 4 项安全性能：带载分合电路、连接异常、过流保护、急停功能检测；
- (5) 直流设备 4 项安全性能：限压特性、限流特性、绝缘接地保护、急停功能；
- (6) 直流设备与电池管理系统（BMS）通信一致性。

充电功率检测

经检测组现场核查、检测：

(1) XX 公司 XX-XX 年建设的 XX 充电站、XX 充电站等 XX 座充电站共建设有电动汽车直流充电设备 XX 台，电动汽车交流充电设备 XX 台，功率总计为直流功率 XXkW，交流功率 XXkW；

(2) 经现场逐台核对 XX 公司本次申报充电设施建设补贴的充电设备检测发现，所检充电设备功率与铭牌一致。

(3) 经检测组逐台核对充电设施名称、型号、数量、功率、出厂编号及企业自编号，编制 XX 公司 XX 充电站等 XX 座充电站充电设施明细表，并与该企业逐一核对无误。

(4) 充电设施明细表（见附件 1）。

充电设备检测

经检测组现场对 XX 充电站等 XX 座充电站的充电设备进行逐台检测，结果见表 2-8。

表 2-8 充电设备现场检测情况汇总

1、直流充电设备			
序号	检测项目	检测结果	结论
1	绝缘电阻	$\geq 10M\Omega$	符合 NB/T 33001—2010 中第 6.6.1 条的要求
2	输出电压误差	$\leq \pm 0.5\%$	符合 NB/T 33001—2010 中第 6.8.5 条的要求
3	输出电流误差	$\leq \pm 1.0\%$	符合 NB/T 33001—2010 中第 6.8.6 条的要求
4	限压、限流特性	功能正常	符合 NB/T 33001—2010 第 6.8.7 条的要求。
5	绝缘接地保护	功能正常	符合 NB/T 33001—2010 中第 6.7.3 条、的要求
6	急停功能	功能正常	符合 NB/T 33001—2010 中第 6.7.4 条的要求
7	与 BMS 通信	功能正常	符合 GB/T 27930 的要求
2、交流充电设备			
序号	检测项目	检测结果	结论
8	绝缘电阻	$\geq 10M\Omega$	符合 NB/T 33002—2010 中第 7.4.2.1 条的要求

9	接地导通电阻	$\leq 0.2 \Omega$	符合 GB/T 21431-2015 中 5.7.2.11 条的要求
10	接口电阻值 RC、R4 检测	精度 $\leq 3\%$	符合 GB/T 18487.1-2015 中附录表 A.3 的要求。
11	带载分合电路	功能正常	符合 NB/T 33008.2-2013 中第 5.8 条的要求。
12	连接异常	功能正常	符合 NB/T 33008.2-2013 中第 5.9 条的要求。
13	过流保护	功能正常	符合 GB/T 18487.1-2015 中 A.3.10.7 的要求； 符合 NB/T 33008.2-2013 中第 5.12.1 条的要求。
14	急停功能	功能正常	符合 NB/T 33008.2-2013 中第 5.12.3 条的要求。

计量计费检测

经检测组现场分别逐台对充电设备的各个终端进行计量计费功能检测：

(1) 交流设备已经按 GB/T 28569—2012《电动汽车交流充电桩电能计量》中第 4 章的要求，配置有单独的交流多费率有功电能表；

(2) 交流设备输出电能计量误差符合 JJG 1148—2018《电动汽车交流充电桩》要求；

(3) 直流设备已经按 GB/T 29318—2012《电动汽车非车载充电机电能计量》中第 4 章的要求，配置有单独的直流电能表；

(4) 直流设备输出电能计量误差符合 JJG 1149—2018《电动汽车非车载充电机》要求。

用地情况

经检测组查阅 XX 公司 XX 平湖荟港城充电站等 18 座充电站的用地协议，并现场确认：

(1) 本次申报充电设施建设补贴的 18 座充电站均位于用地协议中所述地址，且充电站正常运营。

(2) 各站点在检测期间，均提供供电局客户用电费缴费通知单或与合作经营方用电结算证明材料，可证明检测期间各充电站已经投入正常运营。具体充电服务情况见附件 2 各充电站充电服务情况。

防雷装置检测

经检测组现场对 XX 平湖荟港城充电站等 18 座充电站的充电设备逐台进行接地电阻符合性验证检测：

(1) 充电设备的接地电阻 $\leq 4\Omega$ ；

(2) 充电设备的接地导通电阻 $\leq 0.2\Omega$ 。

监控系统检测

经检测组到 XX 公司 XX 平湖荟港城充电站等 18 座充电站的现场对该公司充电设施监控系统进行检验：

(1) 后台监控系统能够调取 XX 座充电站的充电监控信息；

(2) 调取的充电监控信息与现场检测的充电机发送状态信息一致；

(3) 监控系统功能满足 GB 50966-2014 《电动汽车充电站设计规范》、NB/T 33004-2013 《电动汽车充换电设施工程施工和竣工验收规范》的标准要求。

现场不符合项及整改

检测组根据材料检测和第一次现场检测的情况，对 XX 公司开具了 18 座不符合项，并于当天现场检测工作结束后下达给 XX 平湖荃港城充电站等 18 座充电站站长，XX 公司将现场不符合项整改完毕后报告检测组。检测组针对不符合项进行了第二次现场检测，检测项目满足检测依据的要求。

不符合项清单及整改情况如表 2-9。

表 2-9 现场检测不符合项情况汇总

1、XX 充电站				
序号	设施自编号	出现的问题	整改建议	整改结果
1				已整改
2				已整改
3				已整改
2、XX 充电站				
序号	设施自编号	出现的问题	整改建议	整改结果
未发现问题				

现场检测、检测小结

2.3.9.1XX 充电站

XX 充电站情况如下：

(1) 该站建设完成后，于 20XX 年 XX 月 XX 日通电运营；

(2) 该充电站充电设备建设情况为：建设 XXkW 非车载充电机 XX 台，总计直流功率 XXkW；建设 XXkW 交流充电桩 XX 台，总计交流功率 XXkW；

(3) 根据专项审计报告《XX 公司申请 2017 至 2018 年深圳市新能源汽车推广应用扶持资金的充电设施投资额专项审计报告》（深泓信会专审字[2020]第 025 号），该充电站建设的全部充电设施属于 XX 公司资产，具体投资明细详见审计报告；

(4) 现场检测数据及结果详见《深圳市新能源汽车充电设施标准符合性检测报告》（报告编号：XX）。

图 2-1 XX 充电站全景图

图 2-2 XX 充电站定位图

检测结论3

- 1、XX 公司 2017-2018 年建设 XX 充电站、充电站等 XX 座充电站共建设有电动汽车直流充电设备 XX 台，电动汽车交流充电设备 XX 台，功率总计为直流功率 XXkW，交流功率 XXkW；
- 2、所检测项目符合 GB 50966—2014《电动汽车充电站设计规范》、NB/T 33004—2013《电动汽车充换电设施工程施工和竣工验收规范》要求；
- 3、充电设施建设工程通过验收；
- 4、充电站受电工程均已通过供电局竣工检验，并出具相关检验意见书；
- 5、防雷装置所检项目符合规范要求，并已取得检测机构出具的报告；
- 6、所检测充电设备参数及性能符合 NB/T 33001—2010《电动汽车非车载传导式充电机技术条件》、NB/T 33002—2010《电动汽车交流充电桩技术条件》标准要求；
- 7、所检测充电设备终端输出电能计量误差满足要求；
- 8、XX 充电站、充电站等 XX 座充电站属于在室外独立设置充电桩的场站，按相关规定不在消防审批范围内；
- 9、各充电站用地协议在有效期内，检测组进行现场检测，场地位置与协议相符，且充电站不属于新建建筑规定配建范围；
- 10、充电站具备安全管理制度和人员管理制度；

³ 充电站的详细检测项目及检测项目结论请根据附件 4 检测报告信息查阅各充电站检测检验报告。

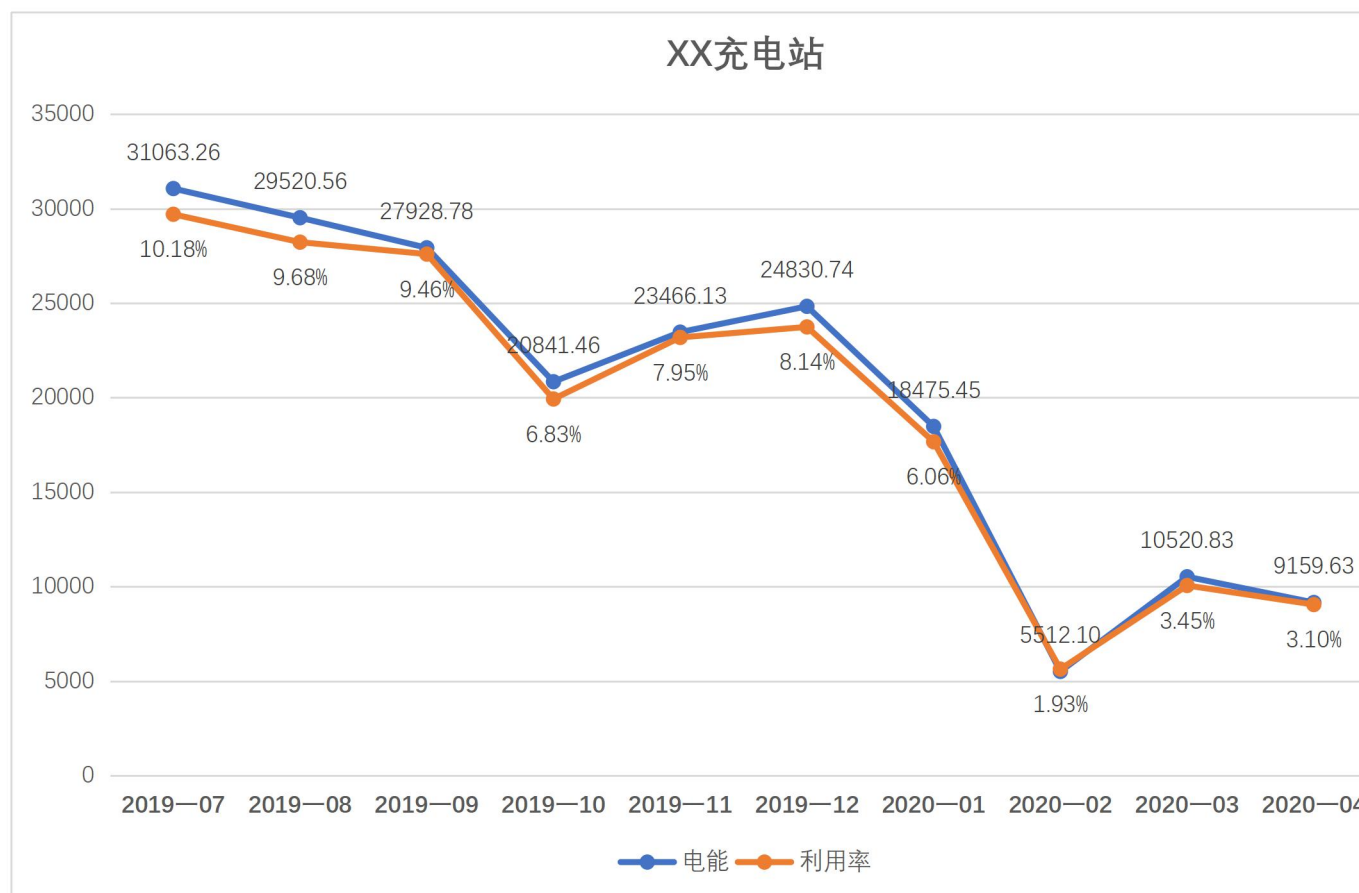
11、现场检测各充电站 XX 年 XX 月至 XX 年 XX 月充电服务情况，各充电站已投入运营；

12、该项目通过检测。

附件 1 各充电站充电设施明细表

类型	输出功率	型号	出厂编号	自编号	生产单位	所属场站
交流充电桩	80kW	XXX	XXXXXXX	1	XX 公司	XX 充电站
非车载充电机	45kW	DCS45	201703100001	5	XX 公司	XX 平湖荃港城充

附件2 各充电站充电服务情况



附件3 消防备案情况说明

附件4 现场核查检测报告信息汇总

序号	充电站名称	充电站地址	核查检验 报告编号
1	XX 充电站		

3.4 具备资质的第三方检测机构机构名单

序号	名称
1.	深圳市计量质量检测研究院（同时，计量院是我市可出具充电设施计量《检定证书》的唯一资质机构）
2.	深圳承信科技服务有限公司
3.	深圳电气科学研究院（深圳电气科学研究所中心实验室/深圳电气产品质量检测中心）
4.	中兴通讯股份有限公司可靠性测试中心
5.	中检集团南方测试股份有限公司
6.	深圳市诺尔安磁检测科技有限公司
7.	深圳市北测检测技术有限公司
8.	深圳市巴伦技术股份有限公司