

东莞市电力行业协会文件

东莞电行〔2022〕39号

东莞市电力行业协会关于东莞市充换电基础设施工作总结汇报（2022年6月）

东莞市发展和改革局：

2021年～2022年，东莞市电力行业协会在东莞市发展和改革局、各镇街（园区）经济发展局的信任和支持下，充分发挥协会行业资源和技术力量优势，积极当好政府参谋和助手，为促进东莞市充换电基础设施的规范建设和安全运营，推动东莞市电动汽车充换电基础设施“十四五”发展，提供保障和动能，现将工作基本情况总结如下：

第一部分 2021～2022年工作回顾

一、截至2022年6月30日，东莞市电力行业协会主要工作完成情况如下：

（一）“三位一体”全覆盖安全巡查方面：共巡查完成东莞市 32 个镇街（园区）的充换电站点 **940 个**，充电桩数量 **7196 台**（石龙、万江暂未开展），开展巡查 109 次，派出专业技术巡查小组约 420 组，出具站点技术报告约 2400 份。

（二）新建充换电站设计图纸免费审核和免费竣工验收方面：共完成 11 个新建充电站设计图纸免费审核工作，11 个新建充电站免费竣工验收工作。

（三）标准规范、管理办法编制方面：共完成 1 份东莞市充换电基础设施团体标准和 1 份管理细则的编制。

（四）技术培训及技术交流方面：共举办了 2 场东莞市充换电站“三位一体”全覆盖的技术、技能免费培训班，培训人数累计 200 人次；举办了 1 场东莞市充换电设施运营企业会员单位交流会议。

（五）充电站火灾事件应急支持方面：协助各镇街（园区）经济发展局开展充电站点火灾事件调查分析 2 起，并出具事件调查专业技术分析报告。

二、各镇街（园区）充换电站点“三位一体”全覆盖安全巡查

东莞市电力行业协会受各镇街（园区）经济发展局的委托，组织各专业技术人员对各镇街（园区）充换电站点高低压配电设备、充电桩及站场安全管理情况进行了“三位一体”全覆盖的安全巡查。在每季度每月的安全巡查中，图文并茂、逐条逐项出具各站点的安全巡查技术问题报告，对各站点存

在的安全隐患进行总结分析并提出整改建议，为各镇街（园区）建立《充换电基础设施站点基本资料台账记录》和《充换电基础设施站点安全隐患问题台账记录》，并根据站点的检查情况，对两个台账记录持续动态更新。

（一）各镇街（园区）充换电站点基本情况及安全隐患问题情况统计

东莞市充换电站点基本情况及安全隐患问题情况统计表（共32个镇街（园区））

序号	镇街（园区）	运营企业数量	充换电站点数量	充电桩数量	仍存在安全隐患问题				上次检查安全隐患问题数量	已整改问题数量	累计整改完成率	开展安全巡查次数	2022年新增运营站点数量	2022年新增充电桩数量	充电桩数量增长率
					A类问题数量	B类问题数量	C类问题数量	问题数量总计							
1	长安	17	57	375	35	260	272	567	798	265	33%	4	2	36	10%
2	东城	23	50	391	15	130	131	276	529	333	63%	5	5	48	12%
3	谢岗	6	14	60	1	35	38	74	185	114	62%	5	2	10	17%
4	松山湖	15	42	537	18	96	107	221	414	231	56%	5	10	147	27%
5	莞城	9	16	100	8	34	39	81	87	39	45%	5	1	4	4%
6	黄江	9	19	158	3	73	66	142	164	56	34%	5	3	17	11%
7	南城	27	73	759	44	190	240	483	505	120	24%	6	3	10	1%
8	道滘	7	15	101	9	53	50	112	188	81	43%	5	2	16	16%
9	大朗	16	30	218	12	115	102	229	410	251	61%	4	5	67	31%
10	寮步	25	39	321	9	140	149	298	429	236	55%	4	5	26	8%
11	石碣	10	21	104	8	64	84	156	185	90	49%	4	7	36	37%

12	沙田	8	17	125	11	64	69	144	206	92	45%	4	4	17	14%
13	横沥	7	17	136	11	57	55	123	156	82	53%	4	4	23	17%
14	清溪	11	23	154	8	71	83	160	227	115	51%	4	5	30	19%
15	大岭山	17	28	149	17	138	167	322	371	74	20%	3	4	39	26%
16	常平	24	53	446	52	186	241	479	536	169	32%	4	6	26	6%
17	东坑	4	10	44	6	41	44	91	85	25	30%	3	2	13	30%
18	桥头	7	15	112	6	30	82	118	151	53	35%	3	3	21	19%
19	洪梅	4	17	69	5	29	38	72	172	111	65%	3	1	5	7%
20	虎门	15	53	475	39	225	305	569	622	170	27%	2	5	38	8%
21	凤岗	16	53	413	21	131	183	335	/	/	/	2	2	12	3%
22	厚街	20	60	441	36	125	202	363	428	183	43%	3	11	78	18%
23	塘厦	23	76	526	6	212	252	470	727	355	49%	5	8	56	11%
24	滨海湾 新区	1	1	5	1	10	16	27	/	/	/	1	0	0	0%
25	高埗	12	21	189	2	62	80	144	122	35	29%	2	2	23	12%
26	望牛墩	4	14	75	10	24	53	87	86	25	29%	2	7	17	23%
27	中堂	11	25	111	13	64	107	184	109	22	20%	2	11	30	27%
28	麻涌	11	21	134	14	38	66	118	150	32	21%	2	4	33	25%
29	企石	10	14	77	4	48	58	110	64	7	11%	2	5	25	32%
30	石排	11	18	95	11	88	78	177	151	18	12%	2	1	7	7%
31	茶山	10	15	203	7	78	60	145	126	36	29%	2	2	32	16%
32	樟木头	8	15	100	11	40	53	104	/	/	/	1	2	10	10%
总计		/	940	7196	452	2953	3552	6957	8439	3447	41%	101	134	952	13%

A类:严重安全隐患会危机人身安全或会引起严重后果的设备异常现象。

B类:长期运行会造成严重经济损失或可能引起人身安全的设备质量异常现象，或站点长期缺乏维护管理。

C类:外观或轻微故障且处理方法相对简单的设备质量异常现象，或站点维护管理不完善。

（二）各镇街（园区）充换电站情况统计分析

从“东莞市充换电站点基本情况及安全隐患问题情况统计表（共32个镇街（园区））”统计情况看，我市32个镇街（园区）的充换电站点共有**940**个，充电桩数量**7196**台（石龙、万江安全巡查工作我会暂未开展，无相关统计数据），其中：

1、社会公共充换电站有896个（含交流慢充、直流快充和换电），充电桩6510台。

2、公交车充电站有44个（有2个站点既有公交车充电桩，也有社会公共车辆充电桩），充电桩686台。

3、2022年1月以来新增运营站点数量134个，新增充电桩数量952台，与去年比较站点数量增加14%，充电桩数量增长13%。

4、部分充电站点属企业或个人自用充电桩，不对外营业，受站点疫情管控或所在单位出入管控，我会未能进入检查，相关数据未列入检查统计。

（三）各镇街（园区）充换电站安全隐患问题情况统计分析

目前，大部分镇街（园区）安全的巡查工作是每季度开展一次，部分镇街是每月或每两个月开展一次。截至2022

年6月30日，在协会安全巡查中，发现东莞市各镇街（园区）充换电站点仍存在的安全隐患问题合计**6957**项，其中A类安全隐患问题**452**项，B类安全隐患问题**2953**项，C类安全隐患问题**3552**项。

各镇街（园区）站点累计已整改问题数量**3447**项，平均**整改完成率为41%**，安全隐患问题累计整改完成率大于50%的镇街（园区）有8个，其中：**洪梅（65%）、东城（63%）、谢岗（62%）、大朗（61%）、松山湖（56%）、寮步（55%）、横沥（53%）、清溪（51%）**，各镇街（园区）站点安全隐患问题数量持续减少。

三、新建充换电站设计图纸免费审核和免费竣工验收

截至2022年6月，东莞市电力行业协会共完成11个新建充电站设计图纸免费审核工作，对不符合国家、行业标准及相关设计技术规范的问题及时提出整改意见，从设计源头保证工程质量，避免充换电基础设施工程项目因图纸设计不规范，导致后期整改造成资源浪费或工期延误。

东莞市电力行业协会共完成11个新建充电站免费竣工验收，组织验收专家及检测单位对新建充电站布局选址及消防设施、供配电设备及电缆线路、充电设施、监控系统、土建及其他配套设施、充电站文件资料进行现场验收，从源头上把控工程质量，推进新建充换电站点严格按照国家及行业相关标准建设充换电基础设施。

四、标准规范、管理办法编制

2021 年，为推动东莞市充换电基础设施建设，规范东莞市充换电设施的安全管理，东莞市电力行业协会参考国家及行业相关规范、标准，组织专家完成了《**东莞市充换电设施规划设计、施工建设、运行维护、安全管理技术规范**》团体标准的编制发布工作。此项团体标准规定了东莞市充换电设施规划设计、施工建设、运行维护及安全管理等方面的技术要求，适用于东莞市公用充电设施和专用充电设施的建设、运营。

2022 年，为加快东莞市电动汽车推广应用，进一步规范东莞市电动汽车充换电设施规划、建设、验收、运营、维护、退役全生命周期管理，保证东莞市电动汽车充换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）、《广东省电动汽车充电基础设施建设运营管理办法》（粤发改能电〔2016〕691 号）、《广东省电动汽车充电基础设施发展“十四五”规划》（粤能电力【2021】114 号）等文件精神，结合我市实际，东莞市电力行业协会组织专家编制了《**东莞市电动汽车充换电设施建设运营全生命周期管理细则**》。此管理细则适用于东莞市行政区域内公用、专用及自用充换电设施的规划、建设、验收、运营、维护、退役全生命周期管理等相关活动。

五、技术培训及技术交流

2021 年 4 月、9 月，东莞市电力行业协会在万江培训基地、某运营企业站点现场，分两次举办了东莞市充换电站（高压配电设备、低压配电设备、充电桩）“三位一体”全覆盖的技术、技能免费培训班。培训采用**理论+现场实操相结合**的形式，对充换电基础设施设计、施工、试验、运维及安全检查等技术规范、技术标准进行了宣贯和实操演练，提高了我市充换电运营企业从业人员的技术、技能水平，培训人数累计 200 人次。

2022 年 6 月，东莞市电力行业协会在东莞会展国际大酒店举办了一场东莞市充换电设施运营企业会员单位交流会议。交流会上，协会与各充换电运营企业负责人一起探讨学习了“东莞市汽车充电设施“十四五”发展规划”，各充换电设施运营企业就协会安全巡查工作、站点运营安全、新站点备案建设以及东莞电动汽车充换电行业发展进行了充分的交流讨论。

六、充电站火灾事件应急支持

2021 年，东莞市电力行业协会组织专业技术人员，协助各镇街（园区）经济发展局开展充换电站点火灾事件调查分析 2 起，依据有关法律、法规、规范和标准，综合有关材料及现场调查情况，认真细致地对事故原因进行技术分析，为事故调查提供技术支持，并出具充电站火灾事件调查专业技术分析报告。

第二部分 东莞市充换电基础设施建设运营存在的问题与不足

一、部分充换电站点投建不合理，维护管理不完善

从东莞市充换电站点基本情况及安全隐患问题情况统计表（共 32 个镇街（园区））统计情况看，我市 32 个镇街（园区）的充换电站点共有 940 个，但是部分地区站点充电设施无人使用或站点充电车辆极少，投建不合理，电力能源利用率低，站点也长期缺乏人员维护管理，站点脏乱差，部分站点存在僵尸桩情况。

二、部分运营企业专业运营维护力量不足，充换电站点安全隐患问题整改力度不够

从东莞市充换电站点基本情况及安全隐患问题情况统计表（共 32 个镇街（园区））看，各镇街（园区）充换电站点安全隐患问题整改力度不够，仍在较多安全隐患问题。我市充换电设施投资建设及运营主体当中，真正具有专业技术和管理经验的运营主体较少，不少建设运营企业在充电设施自主管理、充电运营平台自主管理维护等方面技术力量薄弱，不清楚国家行业相关的建设、运行技术标准规范要求。

另外，部分站点运营企业不愿主动投入资金对安全隐患问题进行整改，对站点安全管理工作不重视，未履行站点安全主体责任，导致我市大部分运营企业的充换电站点均存在维护管理不善、站点安全隐患问题长期未进行整改，部分站

点仍然存在一些严重安全隐患会危机人身安全或会引起严重后果的**A类安全隐患问题**，以及一些长期运行会造成严重经济损失或可能引起人身安全的设备质量异常或站点长期缺乏维护管理的**B类安全隐患问题**，安全隐患典型问题如下：

（一）各运营企业充换电站 A 类安全隐患典型问题

各运营企业充换电站 A 类安全隐患典型问题表

序号	典型问题
1	部分充电站电选址不符合防火要求或充电桩旁放置有大量易燃杂物。部分站点布置在市场里面（人员密集场所），紧邻百货店、粮油店，站点周边堆积较多易燃杂物；充电桩安装在人员疏散通道上，设置在食堂疏散通道门口、或靠近工厂出入口布置，充电时发生火灾会严重影响人员疏散，存在较大安全隐患；或充电桩体旁放置有较多木板、纸箱等易燃杂物。不符合《电动汽车充电站设计规范》（GB 50966-2014）3.2.4条“充电站应满足环境保护和消防安全的要求”强制执行条款要求。 涉及运营企业站点主要有： 1) 东莞市牛牛新能源技术有限公司的石排镇君逸沐足汽车充电站（石排）、常平诚信工业区汽车充电站（常平）； 2) 万城万充（东莞）充电设施有限公司的万城万充充电站（茶山金桔站）（茶山） 3) 广东电网有限责任公司东莞供电局的谢岗图书馆公共充电站（谢岗）； 4) 代峰（私人）的达克云汽车充电站（横沥江夏市场内）（横沥）。
2	部分建筑物内的充电设施不符合消防要求。现场发现部分站点大功率直流充电桩建在地下负一层，不符合《电动汽车分散充电设施工程技术标准》（GB/T 51313-2018）6.1.5与6.1.6条相关规定。 涉及运营企业站点主要有： 1) 万城万充（东莞）充电设施有限公司的财源国际广场充电站、东城嘉宏振兴大厦充电站（东城）等站点； 2) 特斯拉的东莞滨湖万科里超级充电站（松山湖）、莞城万科城市广场充电站（莞城）； 3) 东莞市牛牛新能源技术有限公司的松山湖科技二路汽车充电站（松山湖）、大朗镇卓为城牛牛充电站（大朗）； 4) 东莞市康亿创新能源科技有限公司的南城寰宇汇金中心地下停车场充电站（南城）； 5) 广东众帮新能源产业发展有限公司的康帝国际酒店地下停车场充电站（南城）； 6) 小鹏公司的厚街小鹏超级充电站（厚街）。

	部分站点低压配电箱、充电桩等用电设施没有接地。站点低压配电箱、充电桩、电缆桥架等金属外壳未接地,或接地为虚假接地,接地不可靠(外壳接地只是与水泥地表面相接);站点集装箱休息室金属外壳、照明及监控立柱金属外壳没有接地。不符合《电动汽车充电基础设施建设技术规程》(DBJT 15-150-2018) 4.7.3: 充电设备的金属外壳和支架、底座等金属构件均应就近与建筑物的接地装置可靠连接。
3	涉及运营企业站点主要有: 1) 广东蓝波湾新能源科技投资有限公司的东莞蓝波湾横沥财贸充电站(横沥)、凤岗蓝波湾新能源充电站(凤岗)等站点; 2) 广东新环能创业投资有限公司的大朗金能亮新环能充电站(大朗); 3) 东莞蔚来汽车销售服务有限公司的松山湖凯悦酒店蔚来目的地充电站(松山湖); 4) 万城万充(东莞)充电设施有限公司的中堂金雀工业园充电站、中堂中天城市广场充电站(中堂); 5) 东莞市瑞禾包装材料有限公司的东城街道富雅花园牛牛充电站(东城); 6) 东莞市电驿新能源有限公司的洪梅电驿新能源充电站(洪梅); 7) 吕永连(个体工商户)的大岭山丰源充电站、大岭山新源充电站(大岭山); 8) 东莞特来电新能源科技有限公司的至一新能源光大山湖城小区充电站(大岭山); 9) 东莞市恒力安新能源投资有限公司的虎门恒力安电动汽车充电站(虎门); 10) 广东华融新能源科技有限公司的虎门大宁诚德充电站(虎门); 11) 东莞市辉盛旅游客运有限公司的虎门金州商业大厦充电站(虎门); 12) 荣记制模厂(玉平)的凤岗平兴充电站(凤岗); 13) 东莞市益田奥城房地产投资有限公司凤岗假日天地分公司的东莞益田假日奥特莱斯特来充电站(凤岗); 14) 度普新能源科技有限公司的麻涌碧桂园信鸿嘉誉度普新能源充电站、碧桂园凤凰湾畔花园充电站(麻涌); 15) 延长壳牌公司的延长壳牌东莞鸿发充电站(原东莞市寮步镇横坑东升路充电站)(寮步); 16) 广东利利能建设发展有限公司的茶山镇综合服务中心停车区电动汽车充电站(茶山); 17) 东莞市华融新能源科技有限公司的华融充电站(高埗北王站)(高埗); 18) 广州发展新能源股份有限公司的广州发展南城电动汽车充电站(南城); 19) 东莞市迅途节充科技新能源有限公司的南城迅途新能源充电站(南城); 20) 神马(东莞)新能源科技有限公司的清溪神马充电站(清溪); 21) 东莞市安畅途汽车租赁有限公司的安畅途东莞市塘厦镇宏业工业区充电站(行侠充电站)(塘厦)。
4	部分站点低压配电箱、充电桩等用电设施接地不符合规范要求。配电箱、充电桩接地电阻实测180Ω, 接地电阻远大于规范要求($\leq 4\Omega$), 且系统

	PE线悬空未接地；充电站点低压为0.4kV架空线引入，无地线，配电箱内PE线未接地，即该系统为TN-C系统，不符合《电动汽车充电基础设施建设技术规程》（DBJT 15-150-2018）4.4.2条第2款：充电设备低压配电系统的接地型式一般采用TN-S系统，室外停车场也可采用TN-C-S、TT系统。 涉及运营企业站点主要有： 1）东莞市牛牛新能源技术有限公司的大岭山金兴大街牛牛充电站（大岭山）、厚街镇厚街村顺升路充电站（厚街）等站点； 2）广东众帮新能源产业发展有限公司的厚街汀山社区居委会停车场众帮充电站、厚街三屯社区警务区停车场众帮充电站（厚街）等站点； 3）广东电网有限责任公司东莞供电局的洪梅镇体育中心停车场公共充电站（洪梅）； 4）东莞市绿能新能源投资的绿能新能源充电站、云快充汽车充电站（绿能充电镇口站）（虎门）。
5	部分站点箱变、配电箱和充电桩等用电设施接地串接。配电箱、充电桩体外壳接地采用串接方式，不符合《接地装置施工及验收规范》（GB 50169-2016）4.2.9：电气装置的接地必须单独与接地母线或接地网相连接，严禁在一条接地线中串接两个及两个以上需要接地的电气装置。 涉及运营企业站点主要有： 1）东莞市牛牛新能源技术有限公司的东城街道温塘维也纳酒店牛牛充电站（东城）、常平海祺汽配城汽车充电站（常平）； 2）万城万充（东莞）充电设施有限公司的虎门赤岗永利达科技园充电站（虎门）； 3）东莞市辉盛旅游客运有限公司的长安镇乌沙充电站（长安）。
6	部分站点箱变内高压用电设施存在严重安全隐患。室外箱变变压器室未关门，存在严重安全隐患；变压器温控器失电，未能正常工作，对变压器的安全运行构成严重风险；G01高压进线柜断路器继电保护装置失电，保护及控制电源UPS失电，高压断路器失去保护，会导致故障时开关不能动作跳闸；G01高压进线柜SF6开关气体压力表指示红色，气压过低，可能存在漏气现象，严重影响高压开关柜的安全运行；箱变内变压器有渗油现象，渗油较严重，已渗入到高压室内；变压器铁芯浇注龟裂，浇注龟裂可能会造成铁芯片间短路。 涉及运营企业站点主要有： 1）广东蓝波湾新能源科技投资有限公司的桥头镇万花财富广场充电站（桥头）； 2）广东新环能创业投资有限公司的樟村新环能充电站（东城）； 3）东莞市东能新能源有限公司的横沥职教城停车场充电站（横沥）、茶山东能充电站（东能）； 4）东莞市辉盛旅游客运有限公司的辉盛厚街大迳古村充电站（厚街）； 5）东莞市光烨节能科技有限公司的奥通新能源厚街汀山充电站（厚街）； 6）广东顺安新能源科技投资有限公司的厚街顺安涌口充电站（厚街）； 7）东莞市康亿创新能源科技有限公司的阁西村康亿创新能源公司充电站（沙田）、东城东科路红绿灯旁康诚新能源公交车充电站（东城）； 8）东莞市力为工程建设有限公司的力为凤岗镇凤清路王子酒店汽车充电站（凤岗）；

	9) 东莞汇能新能源有限公司的麻涌家居建材牛牛充电站（麻涌）； 10) 碧辟（中国）投资有限公司广州分公司的寮步BP快速充电站（寮步）； 11) 森阳新能源科技（东莞）有限公司的森阳新能源科技（东莞）有限公司茶山汽车充电站（茶山）； 12) 东莞市宏源达汽车贸易有限公司的犀牛坡村犀牛坡崖山空地充电站（大朗）； 13) 东莞常平宝缘新能源汽车有限公司的东莞常平宝缘新能源汽车充电站（星星充电汽车站）（常平）； 14) 东莞天成新能源服务有限公司的东莞市常平天成充电站（常平）； 15) 东莞市小木新能源科技有限公司的高埗镇低涌村大广汽车城小木新能源公司充电站（高埗）、宏远康城国际小木充电站（南城）。
7	部分站点低压柜或配电箱低压用电设施、电缆存在严重安全隐患。配电箱总进线电缆采用YJV-4×70+1×35mm²非阻燃电缆从高层住宅负一层引出，不符合 GB/T 36040-2018 《居民住宅小区电力配置规范》12.5：高层住宅建筑中明敷电缆应采用低烟低毒阻燃类电缆；低压柜内出线开关接线端子铜排螺栓发热烧黑，有明显放电痕迹；配电箱内一条低压出线电缆驳接两条直流桩进线电缆（且电缆大小不一致）；交流桩电缆接线混乱，多台交流桩共用一个空开；120kW的充电桩配置250A开关，开关出线电缆为YJV-0.6/1kV-4×50+1×16mm²，电缆截面严重偏小，且开关接头位置部分铜排已发热烧黑。 涉及运营企业站点主要有： 1) 东莞特来电新能源科技有限公司的麻涌碧桂园信鸿嘉誉特来电充电站（麻涌）； 2) 东莞市光烨新能源科技有限公司的南城绿色路光烨充电站（南城）； 3) 东莞市辉盛旅游客运有限公司的辉盛厚街大迳古村充电站（厚街）； 4) 东莞市牛牛新能源技术有限公司的长安镇沙头社区猫山东路汽车充电站（长安）。
8	部分站点消防设施存在严重问题：站点没有配置灭火器等消防器材，或消防器材配备严重不足，或站点灭火器全部被盗无补充；或站点占地面积超过500平方米，没有设置消防沙池；充电站场内有有的灭火器存在压力不足、指示坏、无插销等问题。 涉及运营企业站点主要有： 1) 东莞依威能源科技有限公司的企石碧桂园鼎峰城市花园充电站（企石）、盈彩美地商业区及住宅区充电站（东城）、小拇指东坑店充电站（东坑）等站点； 2) 广东电网电动汽车服务有限公司的企石南坑稻园公共充电站（企石）、麻涌镇希尔顿欢朋酒店充电站（麻涌）、洪梅镇市民中心公共充电站（洪梅）等站点； 3) 广东电网有限责任公司东莞供电局的石排医院公共充电站（石排）、东坑镇角社大围广场公共充电站（东坑）、松山湖智慧谷公共充电站（松山湖）等站点； 4) 东莞市力为工程建设有限公司的大岭山正喆花园小桔充电站（大岭山）； 5) 广伦创意产业园有限公司的中堂火鸡充电桩（中堂）。

(二) 各运营企业充换电站 B 类安全隐患典型问题

各运营企业充换电站 B 类安全隐患典型问题表

序号	典型问题
1	部分站点箱变低压出线柜（或配电箱）至充电桩的各交流出线开关、站点充电桩的交流进线开关均不是漏电开关，不具备漏电保护功能，在发生人身触电时开关不会立刻跳闸，存在较大的人身触电安全隐患。不符合广东省地方标准《公共场所用电设施建设及运行安全规程（户内）（户外）》（DB44/T 2156、2157-2019）中第4.5.1.1条：下列人体可接触的末端用电设备和场所应安装末端保护 RCD，且应满足本标准第 4.2.1.4 款的要求，因条件限制不能在末端用电设备安装 RCD 时，应在其上级开关安装 RCD，并确保该用电设备在RCD 的保护范围内。
2	部分户外充电设施站点的配电箱、充电桩基础安装高度少于0.5米或没有设置基础，洪涝期间易进水，可能产生漏电导致人身触电安全事故发生。不满足广东省地方标准《公共场所用电设施建设及运行规程（户外）》（DB44/T 2157-2019）中第4.6.2.1条：用电设备的底部基础应抬高，不宜低于该区域历史水淹的最高位置，且高出地面不应低于0.5m。地势低洼或易发生内涝区域的户外用电设备应采用壁挂式，设备底部距地高度不低于1.5m。
3	部分站点电线电缆是贴着地面直接铺设在户外露天铁皮线槽内。不符合《民用建筑电气设计标准》（GB51348-2019）中第8.5.3条：电缆桥架水平敷设时，底边距地高度不宜低于2.2米。且在户外阳光照射下，铁皮线槽温度高，槽盒内无法散热，电缆长期在这样的环境下运行，容易老化产生绝缘损坏从而发生漏电，导致人身触电安全事故。
4	部分站点存在充电桩功率与电缆截面不匹配，或电缆截面与开关不匹配。120kW充电桩进线电缆采用 $3 \times 70 + 2 \times 35 \text{mm}^2$ ，电缆截面选型偏小，且电缆配置与低压柜250A出线开关不匹配，当出现故障时，开关不会及时跳闸；箱变低压柜4035开关（250A）接 4mm^2 电线（站点监控或照明使用），线缆与开关严重不匹配，当出现故障时，开关不会及时跳闸。
5	部分充电站点低压电线电缆使用不规范。现场使用的是铝合金电缆、橡胶绝缘电缆、BVV电线，而不是阻燃型的铜芯交联聚乙烯绝缘类型或铜芯聚氯乙烯绝缘类型电缆，不符合规范要求；部分充电站电缆零线截面小于相线截面，不符合标准中“低压三相回路选用五芯电缆，单相回路选用三芯电缆，电缆中零线截面应与相线截面相同”的规定要求。
6	部分站点从厂区内的公共低压配电系统接入，而这些配电房存在较多、较大、较重的安全隐患且负荷较重。所接入的低压配电柜已经满负荷或已超载运行，且多根低压线缆接在同一出线开关处，导致低压线缆全部挤压在一起无法散热，存在重大安全隐患，容易引发火灾事故。
7	部分站点箱变、配电箱内高低压用电设施存在较大安全隐患。箱变高压室内底板有严重渗水迹象，底板已锈蚀；箱变内设备、配电房高低压配电

	设备本体积尘严重、脏污，易造成设备污闪放电；高压开关柜带电显示器不亮；绝缘安全工器具试验已过期，绝缘手套破损，或绝缘工器具不齐全，缺接地线、验电器；配电箱内发热板接线端子在发热板上方，长时间过高温易降低二次线绝缘，造成短路。
8	部分站点充电设施存在较大安全隐患。站点出入口没有分开设置，现场只设置一个双向出入口（70个车位）；站点雨后积水严重，枪线电缆淹没在水中，易发生漏电事故；部分充电桩门禁功能失效，急停功能失效；站点内灭火器压力不足，且灭火器无巡检记录。
9	部分站点长期缺乏维护管理。运营企业没有站点高低压配电设备、充电桩定期巡视记录，长期没有开展任何巡视及维护，桩体内积尘严重，站点内布满易燃物，枯枝烂叶垃圾成堆，灭火器锈蚀严重。
10	没有开展高低压配电设备定期试验工作。没有开展每月至少一次的漏电开关动作试验，每年应不少于一次的漏电开关剩余电流条件下的动作特性试验；每年应不少于一次的接地装置接地电阻试验；箱变运行满两年未进行首次定期预防性试验。

（三）各运营企业充换电站 C 类安全隐患典型问题

各运营企业充换电站 C 类安全隐患典型问题表

序号	典型问题
1	部分站点箱变、配电箱内高低压用电设施存在安全隐患。箱变低压柜、配电箱或充电桩电缆进出线孔洞封堵不严密，小动物进入会导致设备短路故障；箱变低压室内底板、充电桩内有较多蚂蚁；出线开关无与充电桩对应的命名、编号，不便于设备运维操作；箱变变压器室温控器装在变压器本体，不便于运维巡检；进出线电缆未挂电缆标识牌。
2	部分站点充电设施存在安全隐患。充电桩充电枪枪头损坏；充电桩的充电枪线缆拧为严重麻花状；充电枪线缆置于车位内部及限位栏上，极易造成电缆被车辆压伤擦伤，导致安全事故；充电桩底座固定不牢靠，晃动；充电桩前未设置停车限位装置、未安装防撞柱；充电设施未粘贴各类安全警示图形标示，未粘贴充电时人车分离安全警示标示。
3	充电站场没有设置监控设备。运营企业没有对设备充电过程进行视频实时监控，没有报警系统，如果发生紧急事件，不能及时作出应急反应。
4	运营企业没有提供站点任何运营安全管理相关资料。无备案证、验收报告，缺少低压出线到桩体之间、站场布置、防雷接地、消防等设计图纸，缺少运维资料、安全管理制度、应急预案。
5	站点现场运维人员没有特种作业高压、低压电工证。巡查记录表上巡检人员无电工证，没有持特种作业证上岗；运营企业未明确站点高低压配电设备、充电桩日常定期巡检负责人。

三、新建充换电站设计图纸免费审核和免费竣工验收发现的主要问题

（一）新建充换电站设计图纸审核存在的主要问题为：

1、新建充电站设计图纸基本只设计高低压供配电部分，往往缺少充电桩配电箱系统图及位置图、缺少电房低压出线柜至充电桩的电缆走向及敷设方式、缺少充电桩布置图、缺少充电站场消防设计、缺少充电桩站场接地设计等。

2、由于未明确充电站变压器容量设置，往往大多数充电站变压器容量设置偏大。

3、设计中关于补偿设置大多不合理，事实上充电桩为容性负载，而设计中还设计较多容量的容性无功补偿，由于规范未明确充电桩如何配置补偿，设计时均参照平时大工业用电进行设计，而大工业用电大多为感性负载，这两者用电性质对电网来说是相反的，容性负载应补偿感性。

（二）新建充换电站竣工验收方面存在的主要问题为：

1、验收中大多数资料难以按照规定要求补齐全，大多数站点没有施工过程安装记录（含高、低压配电部分和充换电桩部分），未对隐蔽工程进行记录和验收。

2、运营企业在请试验单位对高、低压配电部分进行现场试验检测中未对漏电开关剩余电流保护装置（RCD）动作特性进行检测。

第三部分 下阶段工作计划

东莞市发展和改革局已于 2022 年 4 月发布了《东莞市汽车充电设施“十四五”发展规划（2021-2025 年）》，规划提到，在“十四五”期间，我市将新增建设充换电设施 10.8 万台，到 2025 年充电设施累计建设总量达 12 万台，私人专用桩新增建设目标约 6.68 万个，社会公共桩新增建设目标约 2.85 万个，其它专用桩新增建设目标约 0.7 万个，政府公共机构桩新增建设目标约 0.59 万个。

为更好地促进东莞市充换电基础设施的规范建设和安全运营，维护我市充换电设施建设运营市场有序发展，东莞市电力行业协会将积极配合东莞市发改局、各镇街（园区）经发局，为推动东莞市电动汽车充换电基础设施“十四五”发展提供保障和动能。我会下阶段将继续发挥协会行业资源和技术力量优势，拟从以下七个方面开展全市充换电基础设施的安全管控和技术支持工作。

（一）东莞市电力行业协会将持续开展各镇街（园区）充换电站点安全巡查工作。每季度每月图文并茂、逐条逐项出具其辖区内各站点（含复检站点、新建站点）的安全巡查技术问题报告给各镇街（园区）经发局，对各站场存在的安全隐患进行总结分析并提出整改建议。配合各镇街（园区）经济发展局做好各充换电站点安全隐患整治的闭环管理，督促运营企业履行运营企业安全主体责任，加强对站点安全隐患

问题的整改，提高整改完成率。参照我市电梯等特种设备的安全监督管理做法，探索一套具有东莞特色的全市充换电基础设施定期试验、安全检查和日常巡视维护等安全监督管理模式，确保全市充换电基础设施安全运行，实现规范发展与多方共赢。

（二）东莞市电力行业协会将在充换电基础设施建设源头管控上继续提供免费技术服务支持。协会将组织专家编制东莞市充换电基础设施典型设计图集，举办充换电基础设施安全隐患问题消缺培训辅导班，对新建充换电基础设施工程**免费**提供：充换电站项目可行性评估、项目布局规划及接入电网规划评估、设计图纸审查技术服务、工程项目竣工验收等工作，推进新建充换电站点严格按照国家及行业相关标准建设充换电基础设施，规范充换电设施建设运营，理顺规范管理流程，健全安全管理机制，减少新建站点安全隐患问题的数量。

（三）东莞市电力行业协会将积极协助推进重点场所充换电基础设施的发展建设。协助市住建局、各镇街（园区）推进新建住宅小区、新建商业体、综合体、生态文旅区、新建停车场同步建设一定比例的、满足规范要求的充电基础设施；推进已建老旧小区、已建停车位按照一定比例改造或加装满足规范要求的充电基础设施。

（四）东莞市电力行业协会将积极推进充换电基础设施标准规范、管理办法建设工作。协助市发改局、市住建局编写、修编全市公共充换电设施全生命周期相关的技术规范和管理办法，如《东莞市电动汽车充换电设施建设运营全生命周期管理细则》、《东莞市居民住宅小区电动汽车充电设施建设管理实施细则》、《东莞市充换电设施规划设计、施工建设、运行维护、安全管理技术规范》等。

（五）东莞市电力行业协会将持续开展常态化的充换电专业技术免费培训工作。对充换电设施站点的设计、施工、试验、运维、安全检查等技术标准规范、管理办法进行免费宣贯和开展相关技术、技能培训，不断提高运营企业的安全管理水平及运维人员的技术、技能水平，强化运营企业和从业人员的法律法规和行业规范意识。

（六）东莞市电力行业协会将搭建行业技术交流平台，促进我市充换电行业高质量发展。依托协会行业资源和技术力量，搭建行业技术交流平台，成立“东莞市充换电设施专委会”，进一步提高专业技术质量，规范东莞充换电设施市场，引导我市充换电行业高质量发展。协助市发改局、市住建局及各镇街（园区）推进充换电设施技术研发和服务体系建设，鼓励企业开展“光储充放”（分布式光伏发电-储能-充放电）多功能综合一体站建设，推动我市充电运营平台的互联互通，形成全市一张网络充电服务体系。

（七）东莞市电力行业协会将积极提供技术支持，服务政府各部门做好用电领域安全监管工作。如开展发电厂、路灯、电动汽车公共充（换）电站点、分布式光伏电站、公园等公共用电设施的安全巡查，开展住宅小区、商业中心、政府所属建筑物等用电设施的安全巡查，努力做到规范用电、安全用电、经济用电，全力防止在全市公共用电领域因电气设备引发火灾或触电事故，从而避免导致群死群伤等重大人身安全事件的发生。



主题词：充换电设施 工作总结 汇报

抄送：东莞市应急管理局、东莞供电局

东莞市电力行业协会

2022年7月13日印发