

深圳用电安全检测服务指引

（征求意见稿）

一、总则

遏制由用电安全引起的触电、火灾甚至爆炸造成的社会危害，标本兼治开展电气火灾隐患治理，用电安全检测是监管体系中的重要一环。电气隐患主要有“漏电型”、“过热型”、“放电型”，其具有一定的隐蔽性和潜伏期，单纯依靠人工排查往往难以发现，需要依托技术手段，采用专业仪器设备进行检测。用电安全检测适用于一般用电场所，尤其是人流密集、易燃易爆等重要或火灾高发场所。主要包含：工业区、住宅区、出租屋（商业）、商场市场、宾馆饭店、娱乐场所等区域。按照深圳市消防安全委员会《关于印发〈标本兼治开展电气火灾隐患治理的工作意见〉的通知》（深消安委〔2017〕18号）的要求，为规范用电安全检测活动，特编写本指引，对检测机构的检测资质、检测内容、检测报告、检测服务收费等方面提出建议。本指引供用电安全检测委托双方、相关监管和执法人员参考使用。

二、用电安全检测机构要求

（一）资质能力

1、向社会出具具有证明作用的数据、结果时，应取得

检验检测机构资质认定（CMA）证书。检测机构宜同时取得检验检测机构资质认定（CMA）证书和通过中国合格评定国家认可委员会（CNAS）实验室认可。

2、检测机构的资质能力附表中应覆盖《建筑电气防火检测技术规范》（SZDB/Z 139-2015）中所有参数。

3、当从事特殊场所或设备的检测时，检测机构的资质能力应具有相关标准中的相应参数。由于检测对象可能包含易燃易爆危险性等特殊场所或设备，检测机构宜逐步具备相应检测能力，其能力范围宜尽量覆盖附录 A 中所列标准中的相关参数。

（二）具备条件

1、场地和资金要求：开展用电安全检测的机构应在深圳地区具有长期固定的办公场所。企业性质的机构实缴注册资金宜达到 500 万人民币以上。

2、人员要求：开展用电安全检测的工作人员应取得相应项目的检验员证或相关检测能力确认证明材料。检测机构应具有一定数量的与电气、电力、电子、安全相关专业的技术人员，具有与承担业务相适应的用电安全检测高、中级专业技术人员，其中具有中级以上技术职称不少于 3 名，宜具有高级技术职称不少于 1 名。检测机构用电安全检测人员需有本机构半年以上社保购买记录，不得同时在两家或多家检测机构兼职。

3、仪器设备要求：检测机构的仪器设备应按深圳地方标准《建筑电气防火检测技术规范》（SZDB/Z 139-2015）进行配备，配备清单见该标准附录 A。检测对象中如包含易燃易爆危险性等特殊场所或设备，应配备满足附录 A 中所列标准要求的相关仪器设备。检测用仪器设备应是自有设备，并按周期进行计量检定或校准，并确认仪器满足《建筑电气防火检测技术规范》等相关标准要求后方可使用。

三、检测流程

（一）实施检测前，受检方需准备好相关的文件资料：

- 1、配电设施的设计及施工图纸；
- 2、配电设施的施工验收报告；
- 3、配电设施的维护、管理制度以及维护自检情况；
- 4、相关管理人员培训证明材料；
- 5、在检测过程中，由检测人员提出的其他必要的文件与资料。

文件材料确因丢失或其他原因无法提供的，受检方应配合提供相应配电设施的布置等情况的说明和介绍。

（二）参考流程

1、检测方与受检方取得联系，确定好相关准备事宜后，前往检测地点开展检测工作。

2、户外现场检测时的天气情况应为：晴朗或多云，避免在雷雨天气，以免造成电击伤害。被检设施应工作正常，

包括外观和各设备连接正常。

3、受检单位需协助检测人员做好安全防护以及提供必要的便利。

4、检测过程中，需受检单位人员全程陪同，该人员应熟悉被检测设施基本工作情况。

5、应对关键位置的配电设施和需现场取证的内容进行拍照留存，如用电场所的布局、主要用电设备、配电箱(柜)、配电设施的标识、安全隐患等。

6、检测完毕时，检测方与受检方人员核对电气设施和检测情况，确认检测情况。

7、检测机构在完成检测后十个工作日内向委托方出具检测报告，受检方根据报告中整改建议应在二个月内完成整改。整改完成后检测机构对需整改项目进行复检，复检合格后再重新出具检测报告。受检方在整改期内，对于整改项目涉及的场所或设备设施应不得使用。

四、检测依据和检测内容

用电安全检测主要依据深圳地方标准《建筑电气防火检测技术规范》(SZDB/Z 139-2015)进行，该标准中的所有内容建议为必检内容。该标准的检测内容见表 1。检测对象中如包含易燃易爆危险性等特殊场所或设备，如依据深圳地方标准不足够，还应依据附录 A 中的辅助标准进行相关内容的检测。

表 1 用电安全检测内容

序号	检测内容	检测对象	检测目的
1	电气系统的带电设备红外诊断	配电箱、配电柜、大负荷的电线电缆、大功率设备等	防过热
2	电气系统的接地电阻检测	接地网引上线、总等电位带、配电房	防漏电
3	电气系统的剩余电流保护装置检测	漏电保护开关	防漏电
4	电气系统的绝缘电阻检测	暴露的电线电缆、用电场所的线路	防漏电
5	电气设备接地和等电位联结	配电箱、配电柜、大功率电气设备	防漏电
6	变配电系统建筑接线端子的安装情况	建筑接线端子、配电箱、配电柜	防过热
7	室内低压配电线路的配线情况，动力及照明配电箱、开关插座的安装	供电回路、线路容量、用电设备、配电箱、开关插座	防过载、防放电
8	吊顶内线路的敷设	低压供电回路	防过热

五、检测表格和检测报告

用电安全检测记录参考模板见附录 B，用电安全检测报告参考模板见附录 C。

六、检测周期

1、人员密集场所、娱乐场所、爆炸危险场所、城中村、老旧小区等检测周期建议为 1 年。

- 2、其它场所检测周期建议为 2 年。
- 3、重大活动场所及新建（改扩建）工程，建议送电使用前检测。
- 4、受监管部门要求或用户委托检测，不受检测周期限制。
- 5、复检只针对首检不合格整改项目，检测周期以首检日期为准。

七、市场参考价格

最终检测收费标准由委托双方协商确定。用电安全检测市场参考价格见附录 D。

八、监督管理

各行业监管部门应当按照各自职责加强对用电安全检测的监督管理，如发现违法违规行为，严格依法查处。

附录 A 用电安全检测参考标准

标准类型	标准号	标准名称
广东省地方标准	DB 44/T 2014-2017	《危险场所电气防爆安全检测技术规范》
安全行业标准	AQ 3009-2007	《危险场所电气防爆安全规范》
电力行业标准	DL/T 475-2017	《接地装置特性参数测量导则》
能源行业标准	NB/T 33004-2013	《电动汽车充换电设施工程施工和竣工验收规范》
国家标准	GB/T 13869-2008	《用电安全导则》
国家标准	GB 50052-2009	《供配电系统设计规范》
国家标准	GB 50053-2013	《20 kV 及以下变电所设计规范》
国家标准	GB 50054-2011	《低压配电设计规范》
国家标准	GB 50171-2012	《电气装置安装工程盘、柜及二次回路接线施工及验收规范》
国家标准	GB/T 16895.23-2012	《低压电气装置 第 6 部分：检验》
国家标准	GB 50257-2014	《电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范》
国家标准	GB 50966-2014	《电动汽车充电站设计规范》

备注：以上标准列明的是指引发布时的版本，上述标准最新版本适用本指引。

附录 B 检测表格参考模板

用电安全检测记录

报告编号：_____ 检测环境：_____

委托单位：_____ 受检单位：_____

检测对象：_____ 检测地点：_____

检测日期：_____年__月__日~_____年__月__日

联系人：_____ 联系电话：_____ 检测陪同人员：_____

检测依据：_____

检测使用的主要仪器和设备：

序号	设备编号	标准器名称	型号规格	计量证书号	证书有效期
1		红外热像仪			
2		剩余动作电 流测试仪			
3		接地电阻测 试仪			
4				

主检：_____ 复核：_____

检测内容和结果

1 带电设备红外诊断

检测位置/地点					
检测日期			环境条件		
检测用仪器		被测设备名称		负荷电流 (A) (A、B、C 相)	
被检设备编号		额定电流 (A)		图像编号	
检测部位	电源侧 (°C)	A 相	B 相	C 相	
	负荷侧 (°C)	A 相	B 相	C 相	
红外检测判断					
检测位置		被测设备名称		负荷电流 (A) (A、B、C 相)	
设备编号		额定电流 (A)		图像编号	
检测部位	电源侧 (°C)	A 相	B 相	C 相	
	负荷侧 (°C)	A 相	B 相	C 相	
红外检测判断					

(本表可续)

2 剩余电流动作保护装置

检测位置/地点												
检测日期					环境条件							
额定动作时间					额定动作电流							
设备名称					型号/规格							
设备编号					触发时间							
漏电触发 电流	检测结果											
	24.0mA				24.0mA				24.0mA			
	无触发测试 (×1/2)				触发测试 (×1)				快速触发测试 (×5)			
	相位角设为 (°)											
	0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	180
触发情况												
触发时间 (ms)												
判定结果												
设备名称					型号/规格							
设备编号					触发时间							
漏电触发 电流	检测结果											
	24.0mA				24.0mA				24.0mA			
	无触发测试 (×1/2)				触发测试 (×1)				快速触发测试 (×5)			
	相位角设为 (°)											
	0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	180
触发情况												
触发时间 (ms)												
判定结果												

(本表可续)

3 接地电阻

检测仪器			
检测日期		环境条件	
测试点	被检设备名称型号	检测结果 (Ω)	结果判定

4 绝缘性能

检测仪器			
检测日期		环境条件	
测试点	被检设备名称型号	检测结果 (Ω)	结果判定

5 电气设备的接地和等电位联结

检测仪器			
检测日期		环境条件	
测试点	被测设备名称编号	检测结果 (Ω)	结果判定

6 配电线路及配电装置

序号	检测内容	实测结果	单项结论
1			
2			
3			

以上表格为参考示例，实际以检测标准中内容为准。

附录 C 检测报告参考模板

报告编号：

(CMA/CNAS 标识、编号)

用电安全检测报告

检测机构名称

(检测专用章或公章)

批准人： _____

签发日期： _____年____月____日

签名： _____

(检测机构名称)

(检测机构地址、联系电话)

委托单位	
委托单位地址	
受检单位	
受检单位地址	
联络信息	负责人：_____联系电话：_____ 联系人：_____联系电话：_____
检测范围	
检测日期	首检日期：_____复检日期：_____
检测使用的仪器和设备	
检测依据	检测依据的标准名称、编号
结论及说明	
建筑电气火灾危险等级	(委托双方达成共识时，检测方可给出)

主检：_____

复检：_____

一、检测基本情况：

--

二、不合格项目汇总：

检测位置	不合格情况	整改建议	备注

三、检测内容

1. 带电设备红外诊断（表 1）
2. 剩余电流动作保护装置（表 2）
3. 接地电阻（表 3）
-

四、相关图片

附录 D 用电安全检测市场参考价格

序号	检测场所	参考价格
一	娱乐场所、餐饮场所、市场、城中村、老旧小区	3.0元/m ²
二	商店商场、医疗机构、宾馆酒店、办公场所、工业厂房、住宅（不含城中村、老旧小区）、车站、加油加气站、充电站	2.0元/m ²
三	礼堂、影剧院、体育场馆、公园	1.5元/ m ²
四	中小学校、托幼园所、福利机构	1.2元/m ²
五	临时用电装置	20元/kW
六	只检测变配电装置	500元/柜、箱
备注	1. 收费按实际检测面积计算； 2. 每次检测收费金额建议不低于800元； 3. 半年内整改后复检的，建议按30%收费。 4. 每次检测建议可按片区收取合理的交通费。	