

# 深圳市市场监督管理局

## 电气产品质量监督抽查实施规范

编号：CCGF-SZ-133-2018

### 1 适用范围

本规范适用于深圳市生产及流通领域电气产品，包括：低压成套开关设备（不含配电箱）、配电箱、低压无功功率补偿装置、变压器产品；家用和类似用途的带过电流保护的剩余电流动作断路器产品质量监督抽查。

本规范内容包括适用范围、产品种类、术语和定义、检验依据、抽样、检验要求、判定原则及异议处理复检。

### 2 产品种类

产品种类见表 1。

表 1 产品种类

产品种类	包含产品列举
电气产品	低压成套开关设备（不含配电箱）、配电箱、低压无功功率补偿装置
	变压器，包括：电力变压器、配电变压器、油浸式变压器、干式变压器
剩余电流动作断路器	带过电流保护的剩余电流动作断路器

### 3 术语和定义

术语和定义见表 2。

表 2 术语和定义

术语	定义
低压成套开关设备产品（不含配电箱）	由一个或多个低压开关器件和与之相关的控制、测量、信号、保护、调节等设备，以及所有内部的电气和机械的连接及结构部件构成的组合体。

术语	定义
配电箱	由一般人员操作，为民用（家用）应用和其他场所分配电能的成套设备。
低压无功功率补偿装置	由一个或多个低压开关设备、低压电容器和与之相关的控制、测量、信号、保护、调节等设备，由制造商完成所有内部的电气和机械的连接，用结构部件完整地组装在一起的一种组合体。
电力变压器	具有两个或多个绕组的静止设备，为了传输电能，在同一频率下，通过电磁感应将一个系统的交流电压和电流转换为另一系统的电压和电流。
配电变压器	由较高电压降至最末级配电电压，直接做配电用的电力变压器。
油浸式配电变压器	铁心和绕组都浸入油中的配电变压器。
干式配电变压器	铁心和绕组都不浸入绝缘液体中的配电变压器。

#### 4 检验依据

检验依据见表 3。

表 3 检验依据

标准号	标准名称	请在已获资质处划勾
GB/T 7251.1-2013	低压成套开关设备和控制设备 第 1 部分: 总则	<input checked="" type="checkbox"/> CMA <input checked="" type="checkbox"/> CAL <input checked="" type="checkbox"/> CNAS
GB/T7251.12-2013	低压成套开关设备和控制设备 第 2 部分: 成套电力开关和控制设备	<input checked="" type="checkbox"/> CMA <input checked="" type="checkbox"/> CAL <input checked="" type="checkbox"/> CNAS
GB/T 7251.3-2017	低压成套开关设备和控制设备设备 第 3 部分: 对于非专业人员可进入场地的低压成套开关设备和控制设备—配电板的特殊要求	<input checked="" type="checkbox"/> CMA <input checked="" type="checkbox"/> CAL <input checked="" type="checkbox"/> CNAS
GB/T 7251.4-2017	低压成套开关设备和控制设备 第 4 部分: 对建筑工地用成套设备 (ACS) 的特殊要求	<input checked="" type="checkbox"/> CMA <input checked="" type="checkbox"/> CAL <input checked="" type="checkbox"/> CNAS
GB/T 7251.5-2017	低压成套开关设备和控制设备 第 5 部分: 公用电网电力配电成套设备	<input checked="" type="checkbox"/> CMA <input checked="" type="checkbox"/> CAL <input checked="" type="checkbox"/> CNAS
GB/T 7251.6-2015	低压成套开关设备和控制设备 第 6 部分: 母线干线系统 (母线槽)	<input checked="" type="checkbox"/> CMA <input checked="" type="checkbox"/> CAL <input checked="" type="checkbox"/> CNAS
GB/T 15576-2008	低压成套无功功率补偿装置	<input checked="" type="checkbox"/> CMA <input checked="" type="checkbox"/> CAL <input checked="" type="checkbox"/> CNAS
GB/T 1094.1-2013	电力变压器 第 1 部分: 总则	<input checked="" type="checkbox"/> CMA <input checked="" type="checkbox"/> CAL <input checked="" type="checkbox"/> CNAS

GB/T 1094.3-2017	电力变压器 第3部分：绝缘水平、绝缘试验和外绝缘空气间隙	<input checked="" type="checkbox"/> CMA <input checked="" type="checkbox"/> CAL <input checked="" type="checkbox"/> CNAS
GB/T 1094.11-2007	电力变压器 第11部分：干式变压器	<input checked="" type="checkbox"/> CMA <input checked="" type="checkbox"/> CAL <input checked="" type="checkbox"/> CNAS
GB 20052-2013	三相配电变压器能效限定值及节能评价值	<input checked="" type="checkbox"/> CMA <input checked="" type="checkbox"/> CAL <input checked="" type="checkbox"/> CNAS
GB/T 6451-2015	油浸式电力变压器技术参数和要求	<input checked="" type="checkbox"/> CMA <input checked="" type="checkbox"/> CAL <input checked="" type="checkbox"/> CNAS
GB/T 10228-2015	干式电力变压器技术参数和要求	<input checked="" type="checkbox"/> CMA <input checked="" type="checkbox"/> CAL <input checked="" type="checkbox"/> CNAS
GB/T 22072-2008	干式非晶合金铁心配电变压器技术参数和要求	<input checked="" type="checkbox"/> CMA <input checked="" type="checkbox"/> CAL <input checked="" type="checkbox"/> CNAS
GB/T 25438-2010	三相油浸式立体卷铁心配电变压器技术参数和要求	<input checked="" type="checkbox"/> CMA <input checked="" type="checkbox"/> CAL <input checked="" type="checkbox"/> CNAS
GB/T 25446-2010	油浸式非晶合金铁心配电变压器技术参数和要求	<input checked="" type="checkbox"/> CMA <input checked="" type="checkbox"/> CAL <input checked="" type="checkbox"/> CNAS
GB/T 32825-2016	三相干式立体卷铁心配电变压器技术参数和要求	<input checked="" type="checkbox"/> CMA <input checked="" type="checkbox"/> CAL <input checked="" type="checkbox"/> CNAS
GB/T 16917.1-2014	家用和类似用途的带过电流保护的剩余电流动作断路器（RCBO）第1部分：一般规则	<input checked="" type="checkbox"/> CMA <input checked="" type="checkbox"/> CAL <input checked="" type="checkbox"/> CNAS
GB/T 16917.21-2008	家用和类似用途的带过电流保护的剩余电流动作断路器（RCBO）第21部分：一般规则对动作功能与电源电压无关的RCBO的适用性	<input checked="" type="checkbox"/> CMA <input checked="" type="checkbox"/> CAL <input checked="" type="checkbox"/> CNAS
GB/T 16917.22-2008	家用和类似用途的带过电流保护的剩余电流动作断路器（RCBO）第22部分：一般规则对动作功能与电源电压有关的RCBO的适用性	<input checked="" type="checkbox"/> CMA <input checked="" type="checkbox"/> CAL <input checked="" type="checkbox"/> CNAS

相关产品的强制性标准、行业标准、政府法规及产品的明示标准（包括备案的企业标准）和明示担保内容。

## 5 抽样

### 5.1 抽样型号或规格

应随机抽取同一型号规格、同一结构、同一批次的产品。抽样时企业应提供相应产品的使用说明书、技术资料（包括产品的CCC证书复印件、型式试验报告复印件、企业标准、技术或合同规范等），复印件需加盖企业公章。

### 5.2 抽样方法

在生产企业的成品库内、生产线末端或市场上随机抽取经企业检验合格或以任何方式表明已检验合格的并在国内销售的成品。

### 5.3 抽样基数

在生产企业和市场上抽样时，抽样基数应不少于抽取样品量。

### 5.4 抽样数量

抽取样品的数量不得超过检验、复检的合理需要，具体数量见表4。

表4 每批次样品数量要求

类别	品种	检验样品数量	备用样品数量
电气产品	低压成套开关设备产品（不含配电箱）	1台	/
	配电箱	1台	/
	低压无功功率补偿装置	1台	/
	电力变压器产品	1台	/
剩余电流动作断路器	带过电流保护的漏电断路器	12台	6台

### 5.5 样品处置

5.5.1 被抽查样品应贴封条和防拆封措施，以保证其完整性、真实性，包括附在样品上的使用说明及其他信息。如样品标签上标明特殊储存或搬运要求，样品应按要求进行处置，检验样品和备用样品应分别封样。

5.5.2 低压成套开关设备产品（不含配电箱）、低压无功功率补偿装置、电力变压器产品随机抽取一种规格型号的一个样品，检验样品在抽样现场进行测试。检验完成后检验样品留生产企业现场保管，确保封条的完好。

5.5.3 配电箱，剩余电流动作断路器样品由抽样人负责送至指定的检验机构相关部门，接收人负责检查、记录样品的外观、状态、封样单

有无破损及其他可能对检测结果或者综合判定产生影响的情况，并确认样品与抽样单的记录是否相符。如有必要，也可由抽样人员要求受检单位在规定时间内送到指定的检验机构相关部门。

## 5.6 抽样单

应按有关规定填写抽样单，并记录被抽查产品及企业相关信息。同时记录被抽查企业上一年度的产品销售总额，以万元计；若企业上一年度未生产，则记录本年度实际销售额，并加以注明。应在抽样现场获取对于产品检验所需的样品技术参数等信息，需要由被抽企业提供，并经企业确认。

## 6 检验要求

### 6.1 检验项目

#### (一) 低压成套开关设备产品（不含配电箱）

表 5 低压成套开关设备产品（不含配电箱）的检验项目、依据及方法等要求

序号	检验项目	依据法律法规或标准条款	项目性质	检测方法	适用产品种类	复检样品 [注 1]
1	标志	GB/T 7251.12-2013 GB/T 7251.4-2017 GB/T 7251.5-2017 GB/T 7251.6-2015 10.2.7	推荐性	GB/T7251.1-2013 10.2.7	低压成套开关设备产品（不含配电箱）	原样
2	布线、操作性能和功能	GB/T 7251.12-2013 GB/T 7251.4-2017 GB/T 7251.5-2017 GB/T 7251.6-2015 11.10	推荐性	GB/T 7251.1-2013 11.10	低压成套开关设备产品（不含配电箱）	原样
3	成套设备的防护等级	GB/T 7251.12-2013 GB/T 7251.4-2017 GB/T 7251.5-2017 GB/T 7251.6-2015 10.3	推荐性	GB/T 7251.1-2013 10.3	低压成套开关设备产品（不含配电箱）	原样

序号	检验项目	依据法律法规 或标准条款	项目性质	检测方法	适用产品种类	复检 样品 [注 1]
4	电气间隙 与爬电距 离	GB/T 7251.12-2013 GB/T 7251.4-2017 GB/T 7251.5-2017 GB/T 7251.6-2015 10.4	推荐性	GB/T 7251.1-2013 10.4	低压成套开关设 备产品（不含配 电箱）	原样
5	成套设备 外露可导 电部分与 保护电路 之间的有 效接地的 连续性	GB/T 7251.12-2013 GB/T 7251.4-2017 GB/T 7251.5-2017 GB/T 7251.6-2015 10.5.2	推荐性	GB/T 7251.1-2013 10.5.2	低压成套开关设 备产品（不含配 电箱）	原样
6	机械操作 试验	GB/T 7251.12-2013 GB/T 7251.4-2017 GB/T 7251.5-2017 GB/T 7251.6-2015 10.13	推荐性	GB/T 7251.1-2013 10.13	低压成套开关设 备产品（不含配 电箱）	原样
7	介电性能 试验	GB/T 7251.12-2013 GB/T 7251.4-2017 GB/T 7251.5-2017 GB/T 7251.6-2015 10.9.2	推荐性	GB/T 7251.1-2013 10.9.2	低压成套开关设 备产品（不含配 电箱）	原样
注 1: 复检在原样上进行测试。						

## (二) 配电箱

表 6 配电箱的检验项目、依据及方法等要求

序号	检验项目	依据法律法规 或标准条款	项目性质	检测方法	适用产品种类	复检 样品 [注 1]
1	标志	GB/T7251.3-2017 10.2.7	推荐性	GB/T7251.3-2017 10.2.7	配电箱	原样
2	布线、操作 性能和功能	GB/T 7251.3-2017 11.10	推荐性	GB/T 7251.3-2017 11.10	配电箱	原样
3	成套设备的 防护等级	GB/T 7251.3-2017 10.3	推荐性	GB/T 7251.3-2017 10.3	配电箱	原样
4	电气间隙与 爬电距离	GB/T 7251.3-2017 10.4	推荐性	GB/T 7251.3-2017	配电箱	原样

序号	检验项目	依据法律法规 或标准条款	项目性质	检测方法	适用产品种类	复检 样品 [注 1]
				10.4		
5	成套设备外露可导电部分与保护电路之间的有效接地的连续性	GB/T 7251.3-2017 10.5.2	推荐性	GB/T 7251.3-2017 10.5.2	配电箱	原样
6	机械操作试验	GB/T 7251.3-2017 10.13	推荐性	GB/T 7251.3-2017 10.13	配电箱	原样
7	介电性能试验	GB/T 7251.3-2017 10.9.2	推荐性	GB/T 7251.3-2017 10.9.2	配电箱	原样
8	温升	GB/T 7251.3-2017 10.10	推荐性	GB/T 7251.3-2017 10.10	配电箱	原样

注 1: 复检在原样上进行测试。

### (三) 低压无功功率补偿装置

表 7 低压无功功率补偿装置的检验项目、依据及方法等要求

序号	检验项目	依据法律法规 或标准条款	项目性质	检测方法	适用产品种类	复检 样品 [注 1]
1	一般检查	GB/T 15576-2008 7.1	推荐性	GB/T 15576-2008 7.1	低压无功功率 补偿装置	原样
2	通电操作试验	GB/T 15576-2008 7.2	推荐性	GB/T 15576-2008 7.2	低压无功功率 补偿装置	原样
3	绝缘电阻验证	GB/T 15576-2008 7.5	推荐性	GB/T 15576-2008 7.5	低压无功功率 补偿装置	原样
4	介电强度试验	GB/T 15576-2008 7.5	推荐性	GB/T 15576-2008 7.5	低压无功功率 补偿装置	原样
5	工频过电压保护试验	GB/T 15576-2008 7.11	推荐性	GB/T 15576-2008 7.11	低压无功功率 补偿装置	原样
6	放电试验	GB/T 15576-2008 7.12	推荐性	GB/T 15576-2008 7.12	低压无功功率 补偿装置	原样
7	机械操作试验	GB/T 15576-2008 7.4	推荐性	GB/T 15576-2008 7.4	低压无功功率 补偿装置	原样

序号	检验项目	依据法律法规 或标准条款	项目性质	检测方法	适用产品种类	复检 样品 [注 1]
8	保护电路有效性	GB/T 15576-2008 7.6	推荐性	GB/T 15576-2008 7.6	低压无功功率 补偿装置	原样
9	防护等级	GB/T 15576-2008 7.7	推荐性	GB/T 15576-2008 7.7	低压无功功率 补偿装置	原样

注 1: 复检在原样上进行测试。

#### (四) 电力变压器产品

表 8 电力变压器产品的检验项目、依据及方法等要求

序号	检验项目	依据法律法规 或标准条款	项目性质	检测方法	适用产品种类	复检 样品 [注 1]
1	铭牌检查	GB/1094.1-2013 8	推荐性	GB/1094.1-2013 GB/T1094.11-2007	油浸式配电变 压器、干式配 电变压器	原样
2	绕组电阻测量	GB/T1094.1-2013 11.1 GB/T 6451-2015 4.3.2、5.3.2 GB/T 10228-2015 6.2	推荐性	GB/1094.1-2013 GB/T1094.11-2007	油浸式配电变 压器、干式配 电变压器	原样
3	电压比测量 和联结组标 号检定	GB/T1094.1-2013 10、11.1	推荐性	GB/1094.1-2013 GB/T1094.11-2007	油浸式配电变 压器、干式配 电变压器	原样
4	空载损耗及 空载电流测 量	GB/T1094.1-2013 10、11.1 GB 20052-2013 4 GB/T 6451-2015 4.1、5.1 GB/T 10228-2015 4 GB/T 22072-2008 4 GB/T 25438-2010 4 GB/T 25446-2010 5.1、6.1、7.1 GB/T 32825-2016 4	推荐性	GB/1094.1-2013 GB/T1094.11-2007	油浸式配电变 压器、干式配 电变压器	原样

序号	检验项目	依据法律法规 或标准条款	项目性质	检测方法	适用产品种类	复检 样品 [注 1]
5	负载损耗及 短路阻抗测 量	GB/T1094.1-2013 10、11.1 GB 20052-2013 4 GB/T 6451-2015 4.1、5.1 GB/T 10228-2015 4 GB/T 22072-2008 4 GB/T 25438-2010 4 GB/T 25446-2010 5.1、6.1、7.1 GB/T 32825-2016 4	推荐性	GB/1094.1-2013 GB/T 6451-2015 GB/T 10228-2015	油浸式配电变 压器、干式配 电变压器	原样
6	绕组绝缘电 阻	GB/T1094.1-2013 11.1 GB/T 6451-2015 4.3.3、5.3.3 GB/T 10228-2015 6.3	推荐性	GB/1094.3-2017 GB/T1094.11-2007	油浸式配电变 压器、干式配 电变压器	原样
7	外施工频耐 压试验	GB/T1094.1-2013 11.1	推荐性	GB/1094.1-2013 GB/T1094.11-2007 GB/1094.3-2017	油浸式配电变 压器、干式配 电变压器	原样

### (五) 剩余电流动作断路器

表 9 检验项目、依据及方法等要求

序号	检验项目	依据法律法规 或标准条款	项目性质	检测方法	适用产品种类	复检 样品 [注 1]
1	温升	GB/T 16917.1-2014 9.8 GB/T 16917.21-2008 GB/T 16917.22-2008	推荐性	GB/T 16917.1-2014	带过电流保护的 剩余电流动作断 路器	原样
2	耐异常发 热和耐燃 性	GB/T 16917.1-2014 9.15 GB/T 16917.21-2008 GB/T 16917.22-2008	推荐性	GB/T 16917.1-2014	带过电流保护的 剩余电流动作断 路器	备样
3	剩余电流动 作特性	GB/T 16917.1-2014 9.9.1.2 9.9.1.5 GB/T 16917.21-2008 GB/T 16917.22-2008	推荐性	GB/T 16917.1-2014	带过电流保护的 剩余电流动作断 路器	原样

序号	检验项目	依据法律法规 或标准条款	项目 性质	检测方法	适用产品种类	复检 样品 [注 1]
4	过电流动 作特性	GB/T 16917.1-2014 9.9.2.1 9.9.2.2 GB/T 16917.21-2008 GB/T 16917.22-2008	推 荐 性	GB/T 16917.1-2014	带过电流保护的 剩余电流动作断 路器	原样
5	额定剩余 接通和分 断能力 ( I Δm )	GB/T 16917.1-2014 9.12.13 GB/T 16917.21-2008 GB/T 16917.22-2008	推 荐 性	GB/T 16917.1-2014	带过电流保护的 剩余电流动作断 路器	备样
注 1: 对于原样复检的项目, 如样本量不够时采用备样复检。						

## 6.2 检验应注意的问题

6.2.1 如果样品铭牌标注的信息不全, 应在抽样现场获取对于产品检验所需的样品技术参数等信息, 需要由被抽企业提供, 并经企业确认。

6.2.2 检验人员应记录样品的外观、状态及其他可能对检测结果或者综合判定产生影响的情况, 并确认样品与抽样单的记录是否相符, 出现样品异常时应采集并保存影像记录。

6.2.3 若被检产品明示的质量要求高于本细则中检验项目依据的标准要求时, 应按被检产品明示的质量要求判定。

若被检产品明示的质量要求低于本细则中检验项目依据的强制性标准要求时, 应按照强制性标准要求判定。

若被检产品明示的质量要求低于或包含细则中检验项目依据的推荐性标准要求时, 应以被检产品明示的质量要求判定。

若被检产品明示的质量要求缺少本细则中检验项目依据的强制性标准要求时, 应按照强制性标准要求判定。

若被检产品明示的质量要求缺少本细则中检验项目依据的推荐性标准要求时, 该项目不参与判定, 但应在检验报告备注中进行说明。

## 7 判定原则

### 7.1 标签判定原则

所检样品标签存在标准中明确要求标出的任意一种或一种以上信息或标志缺失时，判定该批产品标签不合格，反之，判定该批产品标签合格。

### 7.2 实物质量判定原则

经检验，样品的实物质量检验项目全部合格，判定该批产品实物质量合格。如其中任一项或一项以上指标不符合检验依据规定，判定该批产品实物质量不合格。

### 7.3 综合判定原则

经检验，所抽取样品实物质量合格时，综合判定该批产品合格；经检验，所抽取样品实物质量不合格时，综合判定该批产品不合格。

## 8 异议处理复检

8.1 被抽查企业在收到检验结果，对结果有异议时，可以自收到检验结果之日起 15 日内向深圳市市场监督管理局提出书面复检申请。逾期未提出异议的，视为承认检验结果。

8.2 检验机构接到深圳市市场监督管理局的复检通知书后应当按原监督抽查方案，核查不合格项目相关依据，能够以记录（纸质记录或电子记录或影像记录）、或与不合格项目相关联的其它质量数据等检验证据证明，并得到被检方认可的，做出维持原检验结果的结论。

8.3 复验检验人员与初检检验人员不得为同一人。

8.4 需对不合格项目复验时，按 6.1 选择复验样品。当复验结果仍不

合格，维持原检验结果不变。当复验结果合格，以复验结果为准。

8.5 深圳市市场监督管理局根据初检、复验结果及企业提交的证明材料，做出复检结论，复检结论为最终结论。

## 9 附则

本规范编制单位：广东产品质量监督检验研究院。

本规范由深圳市市场监督管理局质量处管理。