



# 中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1245.1—2019

---

## 安装式交流电能表型式评价大纲 有功电能表

Program of Pattern Evaluation of Fixed AC Electricity Meters—  
Active Electrical Energy Meters

2019-12-31 发布

2020-03-31 实施

---

国家市场监督管理总局 发布

# 安装式交流电能表型式评价

## 大纲 有功电能表

Program of Pattern Evaluation of Fixed AC  
Electricity Meters —  
Active Electrical Energy Meters

---

JJF 1245.1—2019

部分代替

JJF 1245.1~6—2010

归口单位：全国电磁计量技术委员会

主要起草单位：浙江省计量科学研究院

中国电力科学研究院

参加起草单位：中国计量科学研究院

浙江正泰仪器仪表有限责任公司

本规范委托全国电磁计量技术委员会负责解释

**本规范主要起草人：**

朱中文（浙江省计量科学研究院）

周韶园（浙江省计量科学研究院）

郜波（中国电力科学研究院）

**参加起草人：**

郑荐中（浙江省计量科学研究院）

彭筱筱（浙江省计量科学研究院）

王磊（中国计量科学研究院）

刘得新（浙江正泰仪器仪表有限责任公司）

## 目 录

引言 .....	( III )
1 范围 .....	( 1 )
2 引用文件 .....	( 1 )
3 术语 .....	( 3 )
3.1 仪表及其组成 .....	( 3 )
3.2 计量特性 .....	( 5 )
3.3 型式评价 .....	( 8 )
4 概述 .....	( 8 )
4.1 用途和原理 .....	( 8 )
4.2 结构 .....	( 9 )
5 法制管理要求 .....	( 9 )
5.1 计量单位要求 .....	( 9 )
5.2 准确度等级 .....	( 9 )
5.3 计量法制标志和计量器具标识要求 .....	( 9 )
5.4 外部结构设计要求 .....	( 10 )
5.5 安装要求 .....	( 10 )
6 计量和技术要求 .....	( 10 )
6.1 额定工作条件 .....	( 10 )
6.2 准确度要求 .....	( 13 )
6.3 分时仪表和多费率仪表要求 .....	( 19 )
6.4 计量性能保护 (软件要求) .....	( 19 )
6.5 适用性 .....	( 19 )
6.6 耐久性 .....	( 20 )
6.7 安全和特殊要求 .....	( 20 )
6.8 功能要求 .....	( 20 )
7 型式评价项目表 .....	( 20 )
8 申请单位应提交的技术资料和试验样机 .....	( 20 )
8.1 申请单位应提交的技术资料 .....	( 20 )
8.2 试验样机 .....	( 21 )
9 型式评价的条件和方法 .....	( 22 )
9.1 通用要求 .....	( 22 )
9.2 最大允许误差符合性试验 .....	( 24 )
9.3 影响量试验 .....	( 27 )
9.4 干扰试验 .....	( 36 )
9.5 分时和多费率仪表试验 .....	( 50 )

10 型式评价记录格式 .....	(51)
附录 A 关键零部件清单 .....	(52)
附录 B 试验项目列表 .....	(53)
附录 C 仪表符号和标志 .....	(55)

# 引 言

《安装式交流电能表型式评价大纲》参照国际建议 OIML R 46-1/-2: 2012 和 GB/T 17215 系列国家标准的内容, 并按照 JJF 1016—2014《计量器具型式评价大纲编写导则》的要求编制而成。包含如下 5 个部分:

- JJF 1245. 1—2019《安装式交流电能表型式评价大纲 有功电能表》;
- JJF 1245. 2—2019《安装式交流电能表型式评价大纲 软件要求》;
- JJF 1245. 3—2019《安装式交流电能表型式评价大纲 无功电能表》;
- JJF 1245. 4—2019《安装式交流电能表型式评价大纲 特殊要求和安全要求》;
- JJF 1245. 5—2019《安装式交流电能表型式评价大纲 功能要求》。

在使用《安装式交流电能表型式评价大纲》进行交流电能表的型式评价试验时, 应根据电能表的特征选择大纲相应的部分。

本系列大纲替代原系列大纲 JJF 1245. 1~6—2010, 与 JJF 1245. 1~6—2010 相比, 主要变化如下:

——采用新的框架结构: 不再采用通用要求-特殊要求的结构。以国际建议 OIML R 46-1/-2: 2012 为主, 增加 GB/T 17215 系列国家标准的相关内容。JJF 1245. 1—2019 和 JJF 1245. 2—2019 基本涵盖了 OIML R 46-1/-2: 2012 的内容; JJF 1245. 3—2019 参照了国家标准中无功电能表计量和技术要求的内容, 按照 JJF 1245. 1—2019 的架构编写; JJF 1245. 4—2019 按照 JJF 1245. 1—2019 和 JJF 1245. 3—2019 未涉及但国家标准包含的计量和技术要求以及安全相关要求的内容编写; JJF 1245. 5—2019 在 JJF 1245. 6—2010 的基础上修订。

——增加了软件要求: JJF 1245. 2—2019 参照国际建议 OIML R 46-1/-2: 2012 计量性能保护章节的内容, 结合我国电能表的技术特点和管理要求对电能表提出软件要求, 并给出验证方法。

——增加和修改了计量和技术要求: 增加了耐久性、高次谐波、差模电流干扰、电流快速变化、振铃波等项目, 修改了电压和电流谐波、恒定磁场、射频电磁场辐射、电压暂降和短时中断、振动、阳光辐射防护、防水等试验项目。

本系列大纲历次版本发布情况为:

JJF 1245. 1—2010《安装式电能表型式评价大纲 通用要求》

JJF 1245. 2—2010《安装式电能表型式评价大纲 特殊要求 机电式有功电能表 (0. 5、1 和 2 级)》

JJF 1245. 3—2010《安装式电能表型式评价大纲 特殊要求 静止式有功电能表 (0. 2S、0. 5S、1 和 2 级)》

JJF 1245. 4—2010《安装式电能表型式评价大纲 特殊要求 机电式无功电能表 (2 和 3 级)》

JJF 1245. 5—2010《安装式电能表型式评价大纲 特殊要求 静止式无功电能表 (2 和 3 级)》

JJF 1245. 6—2010《安装式电能表型式评价大纲 特殊要求 功能类电能表》

本规范的特殊说明：

本规范主要参照国际建议 OIML R 46-1/-2：2012 的框架和内容编写，并结合 GB/T 17215. 211以及 GB/T 17215. 321 的技术要求和试验方法进行了修改，增加了准确度等级 E 级的要求，协调了国际建议与国家标准不一致的内容。

# 安装式交流电能表型式评价大纲

## 有功电能表

### 1 范围

本规范适用于频率为 50 Hz 或 60 Hz 单、三相安装式有功电能表（以下简称仪表）的型式评价。

本规范不适用于标称电压超过 600 V（多相仪表为线对中线电压）的仪表、用于连接电子式互感器（GB/T 20840.8—2007）的仪表、用于连接低压电流传感器（IEC 61869-10；2018）的仪表、携带式仪表、标准电能表及仪表寄存器的数据接口。

### 2 引用文件

本规范引用下列文件：

- JJF 1001 通用计量术语及定义
- JJF 1015 计量器具型式评价通用规范
- JJF 1245.2—2019 安装式交流电能表型式评价大纲 软件要求
- JJF 1245.4—2019 安装式交流电能表型式评价大纲 特殊要求和安全要求
- JJF 1245.5—2019 安装式交流电能表型式评价大纲 功能要求
- GB/T 2423.1—2008 电工电子产品环境试验 第 2 部分：试验方法 试验 A：低温（IES 60068-2-1；2007，IDT）
- GB/T 2423.2—2008 电工电子产品环境试验 第 2 部分：试验方法 试验 B：高温
- GB/T 2423.4—2008 电工电子产品环境试验 第 2 部分：试验方法 试验 Db：交变湿热（12 h+12 h 循环）
- GB/T 2423.43—2008 电工电子产品环境试验 第 2 部分：试验方法 振动、冲击和类似动力学试验样品的安装
- GB/T 2900.77—2008 电工术语 电工电子测量和仪器仪表 第 1 部分：测量的通用术语
- GB/T 4208—2017 外壳防护等级（IP 代码）
- GB/T 15284—2002 多费率电能表 特殊要求
- GB/T 16422.3—2014 塑料 实验室光源暴露试验方法 第 3 部分：荧光紫外灯
- GB/T 16927.1—2011 高电压试验技术 第 1 部分：一般定义和试验要求
- GB/T 17215.211 电测量设备（交流） 通用要求、试验和试验条件 第 11 部分：测量设备
- GB/T 17215.321 电测量设备（交流） 特殊要求 第 21 部分：静止式有功电能表（A 级、B 级、C 级、D 级和 E 级）
- GB/T 17215.301—2007 多功能电能表 特殊要求
- GB/T 17215.9321—2016 电测量设备 可信性 第 321 部分：耐久性-高温下的