



# 中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1261.20—2017

---

## 电力变压器能源效率 计量检测规则

Rules of Metrology Testing for Energy Efficiency  
of Power Transformers

2017-09-26 发布

2018-03-26 实施

---

国家质量监督检验检疫总局 发布

# 电力变压器能源效率

## 计量检测规则

Rules of Metrology Testing for Energy

Efficiency of Power Transformers

---

JJF 1261.20—2017

代替 JJF 1261.20—2015

**归口单位：**全国法制计量管理计量技术委员会  
能效标识计量检测分技术委员会

**主要起草单位：**国家高电压计量站  
新疆维吾尔自治区计量测试研究院

**参加起草单位：**重庆市计量质量检测研究院  
河北省计量监督检测院  
特变电工股份有限公司  
保定天威保变电气股份有限公司

本规范委托全国法制计量管理计量技术委员会能效标识计量检测分技术委员会负责解释

**本规范主要起草人：**

周 峰（国家高电压计量站）

殷小东（国家高电压计量站）

宋 伟（新疆维吾尔自治区计量测试研究院）

**参加起草人：**

王 锐（重庆市计量质量检测研究院）

李县法（河北省计量监督检测院）

贾贺强（特变电工股份有限公司）

卢冬宁（保定天威保变电气股份有限公司）

## 目 录

引言	( II )
1 范围	( 1 )
2 引用文件	( 1 )
3 术语和计量单位	( 1 )
3.1 电力变压器能效消耗量限定值	( 1 )
3.2 空载损耗	( 1 )
3.3 负载损耗	( 1 )
3.4 短路阻抗	( 2 )
3.5 能效等级	( 2 )
4 概述	( 2 )
5 计量要求	( 2 )
5.1 能源效率标识标注	( 2 )
5.2 能效指标 ( 能源消耗量 )	( 3 )
5.3 能效等级	( 9 )
6 检测条件	( 9 )
6.1 环境条件	( 9 )
6.2 检测设备	( 9 )
6.3 测量不确定度	( 10 )
7 检测项目和方法	( 10 )
7.1 抽样原则和方法	( 10 )
7.2 样本检测	( 10 )
7.3 原始记录	( 12 )
7.4 数据处理	( 12 )
8 检测结果	( 12 )
8.1 能效指标 ( 能源消耗量 ) 计量检测结果合格判据	( 12 )
8.2 检测结果评定准则	( 13 )
8.3 检测报告	( 13 )
附录 A 电力变压器空载损耗测量方法	( 15 )
附录 B 电力变压器负载损耗测量方法	( 16 )
附录 C 电力变压器能源效率测量不确定度评定示例	( 18 )
附录 D 电力变压器能源效率计量检测抽样单 ( 格式 )	( 27 )
附录 E 电力变压器能源效率计量检测原始记录 ( 格式 )	( 28 )
附录 F 电力变压器能源效率计量检测报告 ( 格式 )	( 32 )

## 引 言

为了规范实行能源效率标识管理的电力变压器能源计量检测工作，依据 JJF 1261.1—2017《用能产品能源效率计量检测规则》的要求，制定本规范。

本规范代替 JJF 1261.20—2015，与 JJF 1261.20—2015 相比，除了编辑性修改外，主要变化如下：

——“5.1 能源效率标识标注”增加“能效信息码”和“能效‘领跑者’信息”等要求；

——原始记录格式和检测报告格式作相应修改（附录 E 和附录 F）。

本规范历次版本发布情况为：

——JJF 1261.20—2015。

# 电力变压器能源效率计量检测规则

## 1 范围

本规范适用于额定频率为 50 Hz、电压等级为 35 kV~220 kV、额定容量为 3 150 kVA 及以上的三相油浸式电力变压器的能源效率计量要求、计量检测程序、计量检测方法、计量检测结果评定准则和检测报告等内容。

本规范适用于电力变压器能源效率计量监督检测，委托检测可参考本规范进行。生产和销售电力变压器的单位亦可参照本规范进行检测。

接受检测的电力变压器应是生产者自检合格的产品，或者是销售者进口、销售的商品。本规范不适用于干式变压器、高阻抗变压器和充气式变压器。

## 2 引用文件

本规范引用了下列文件：

JJF 1261.1—2017 用能产品能源效率计量检测规则

GB 1094.1—2013 电力变压器 第 1 部分：总则

GB/T 2829—2002 周期检验计数抽样程序及表（适用于对过程稳定性的检验）

GB 24790—2009 电力变压器能效限定值及能效等级

JB/T 501—2006 电力变压器试验导则

凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本规范；凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本规范。

## 3 术语和计量单位

下列术语和计量单位适用于本规范。

3.1 电力变压器能效消耗量限定值 minimum allowable values of energy efficiency consumption for power transformer

在规定测试条件下，电力变压器空载损耗和负载损耗允许的最高限值，计量单位为 W。

3.2 空载损耗 no load loss

当额定频率的额定电压（分接电压），施加到一个绕组的端子，其他绕组开路时，所吸取的有功功率，计量单位为 kW。

3.3 负载损耗 load loss

在一对绕组中，当额定电流（分接电流）流经一个绕组的线路端子，且另一个绕组短路时，在额定频率及参考温度下所吸取的有功功率，计量单位为 kW。此时，其他绕组（如果有）应开路。试验测量的数据需修正到参考温度，对于油浸式变压器，其参考温度取 75 ℃。

注：

1 对于双绕组变压器，只有一对绕组组合和一个负载损耗值。对于多绕组变压器，具有与多对