



EFFICIENCY

变压器新能效标准《GB20052-2020》

--干式变压器部分解读（内部版-v4）

Charles Cao

三部门关于印发《变压器能效提升计划（2021-2023年）》的通知



中华人民共和国工业和信息化部

Ministry of Industry and Information Technology of the People's Republic of China

统一搜索

看新闻 找文件 查办事 提意见 查数据 要投诉



工业和信息化部

新闻动态

政务公开

政务服务

公众参与

工信数据

专题专栏



（三）加快高效节能变压器推广。

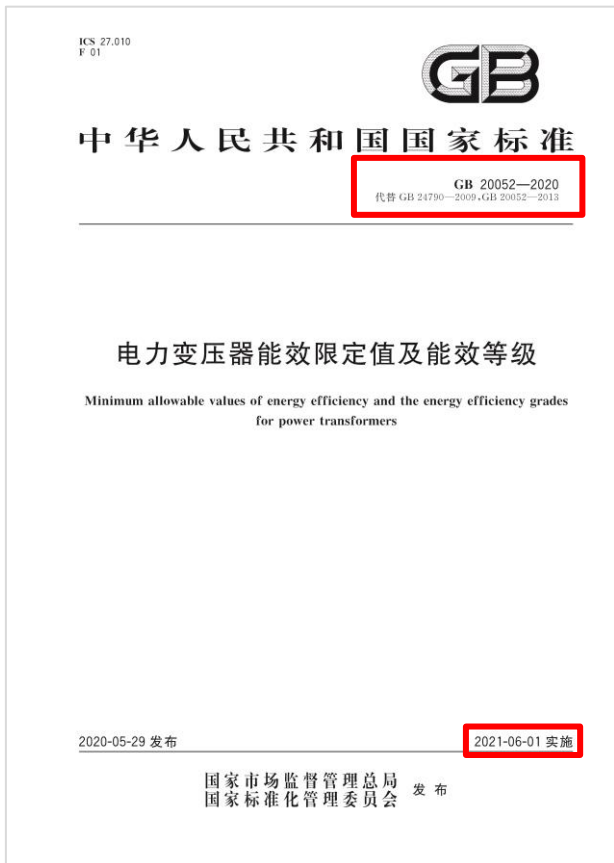
7. 加大高效节能变压器推广力度。自2021年6月起，新增变压器须符合国家能效标准要求，鼓励使用高效节能变压器。支持可再生能源电站、电动汽车充电站（桩）、数据中心、5G基站、采暖等领域使用高效节能变压器，提高高效节能变压器在工业、通信业、建筑、交通等领域的应用比例。

8. 推动淘汰低效变压器。组织开展国家重大工业节能监察，对钢铁、石化、化工、有色、建材等重点行业开展变压器专项监察，加大对在网运行低效变压器的监察力度。推动企业实施节能技术改造，加快淘汰不符合国家能效标准要求的变压器。

9. 加快电网企业变压器能效提升。推动电网企业开展在网运行变压器全面普查，制定淘汰计划并组织实施。到2023年，逐步淘汰不符合国家能效标准要求的变压器。加快电网企业变压器升级改造，推行绿色采购管理，自2021年6月起，新采购变压器应为高效节能变压器。

（三）严格监督管理。工业和信息化部会同市场监管总局等部门加强源头管理，禁止企业生产、销售达不到能效限定值要求的变压器，对变压器生产企业执行能效标准和标识情况进行核查，对生产达不到能效限定值和与标识不一致的企业，下达限期整改通知书，对未按期整改或整改后仍不达标的企业，依法依规纳入全国信用信息共享平台和国家企业信用信息公示系统，通报其失信信用记录。电网企业应禁止未达到能效标准要求的变压器接入电网。

新旧能效标准对比



电工钢带	一级能效 (NX1)	二级能效 (NX2)	三级能效 (NX3)
空载损耗	↓20%	↓15%	↓20%
负载损耗	不变	↓10%	不变

非晶合金	一级能效 (NX1)	二级能效 (NX2)	三级能效 (NX3)
空载损耗	↓30%	↓15%	新增
负载损耗	↓5%	↓10%	新增

- 变压器能效等级分为3级，其中1级能效最高，损耗最低

能效标准与SCB关系

- SCB与能效标准关系

	SCB系列	旧能效标准	新能效标准	损耗偏差
标准	GB/T10228-2015	GB20052-2013	GB20052-2020	•SCB 损耗允许正偏差 空载损耗 $\leq +15\%$ 负载损耗 $\leq +15\%$ 总损耗 $\leq +10\%$ •能效 损耗不允许正偏差
	GB/T22072-2008			
	JB/T3837-2016			
电工钢带	SCB10	没有对应关系	没有对应关系	
	SCB11	NX3	没有对应关系	
	SCB12	NX2	NX3	
	SCB13	NX1	没有对应关系	
非晶合金	SCBH15	NX2	新NX3	
	SCBH16	NX1	无对应关系	

- 产品标注型式

- 正确标注 SCB-1600-NX1; SCB-1600-NX2
- 歧义标注 SCB13-1600-NX1; SCB12-1600-NX2

- 《JBT3837-2016》和《T-CEEIA 258-2016》没有同步更新

- 在修订更新中



中国节能产品认证规则

CQC31-461212-2020



2020年10月23日发布

2020年11月23日实施

中国质量认证中心

3.1.2 能效要求

申请节能认证的变压器产品，其空载损耗和负载损耗应符合 GB 20052-2020 中能效等级 1 级或能效等级 2 级的要求。

3.1.3 型号标注要求

变压器的产品型号应在尾部标注能效等级，达到能效等级 1 级的标注“-NX1”，达到能效等级 2 级的标注“-NX2”。

小结：

- NX1/NX2/NX3属于能效产品
- NX1/NX2属于节能产品，NX3 不属于节能产品

Life Is On

Schneider
Electric
施耐德电气

型式试验报告



实验室名称: 国家电器产品质量监督检验中心
Lab Name: China National Center for Quality Supervision
and Test of Electrical Apparatus Products

No 21N0116-S

型式试验报告 Type Test Report

委托单位: 施耐德(苏州)变压器有限公司
Client:

产品名称: 树脂浇注干式变压器
Name of Product:

产品型号: SCB-2500/10-NX1
Product Type:

检验类别: 委托试验
Test Category:

本实验室对出具的检验(试验)结果负责, 未经实验室书面同意,
不得部分地复制本报告。

The laboratory is responsible for the inspection (Test) results. The report shall
not be reproduced except in full, written approval of the laboratory.

④

SCB-2500/10-NX1



实验室名称: 国家电器产品质量监督检验中心
Lab Name: China National Center for Quality Supervision
and Test of Electrical Apparatus Products

No 21N0117-S

型式试验报告 Type Test Report

委托单位: 施耐德(苏州)变压器有限公司
Client:

产品名称: 树脂浇注干式变压器
Name of Product:

产品型号: SCB-2500/10-NX2
Product Type:

检验类别: 委托试验
Test Category:

本实验室对出具的检验(试验)结果负责, 未经实验室书面同意,
不得部分地复制本报告。

The laboratory is responsible for the inspection (Test) results. The report shall
not be reproduced except in full, written approval of the laboratory.

④

SCB-2500/10-NX2

- 节能证书5月份
- 主推新能效二产品

-- 价格、节能认证、货期 因素

Life Is On

Schneider
Electric
施耐德电气

总结

- 新能效标准 2021年6月1日生效
 - 强制标准
 - 仅适应于10/0.4KV、30-2500KVA、4%或6%
- 企业原则上不允许生产不符合新能效标准的产品
- 质检局对生产企业有执法权
- 供电局对产品入网/送电有最终决策权
- 对6月1日之前的产品，如何解决？尚无官方定论
- 行业动态，其他厂家，设计院
 - MKT/BD/工厂 保持跟踪/了解
- 二网政策，各地政策
 - 销售/ BD/MKT/工厂 请多方面了解，及时反馈
- 具体项目一定要事先沟通确认清晰
 - 用户
 - 设计院
 - 供电局

Life Is On



Schneider
Electric™
施耐德电气