



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0095

第 1 页 共 31 页

No. WTS2022-24105-B1

检测报告

TEST REPORT

产品名称：
NAME OF SAMPLE

变压器

委托单位：
CLIENT

柒贰零（北京）健康科技有限公司

检测类别：
CLASSIFICATION OF TEST

委托检测

威凯检测技术有限公司
CVC Testing Technology Co., Ltd.

检测报告

TEST REPORT

报告编号: WTS2022-24105-B1

第 2 页 共 31 页

产品名称	变压器	商 标	-
型号规格	B2022091301-4	样品等级	-
委托单位	柒贰零（北京）健康科技有限公司	地 址	北京市海淀区黑泉路8号1幢9层101-42、101-43号(东升地区)
生产者	惠州拓邦电气技术有限公司	地 址	惠州仲恺高新区东江高新科技产业园东兴片区东新大道113号
生产企业	惠州拓邦电气技术有限公司	地 址	惠州仲恺高新区东江高新科技产业园东兴片区东新大道113号
样品数量	6	抽样人员	-
样品识别	6-1~6-6	抽样地点	-
接样方式	邮寄送样	抽样方式	-
检测类别	委托检测	抽样日期	-
接样日期	2022. 10. 26	完成日期	2022. 11. 21
检测依据	GB/T 19212.1-2016《变压器、电抗器、电源装置及其组合的安全 第1部分：通用要求和试验》 GB/T 19212.17-2019《电源电压为1100V及以下的变压器、电抗器、电源装置和类似产品的安全 第17部分：开关型电源装置和开关型电源装置用变压器的特殊要求和试验》	检测项目	附录 BB. 4. 2
检测结论	根据委托方的要求，依据标准 GB/T 19212.1-2016 和 GB/T 19212.17-2019，对柒贰零（北京）健康科技有限公司提供的 B2022091301-4 型变压器进行附录 BB. 4. 2 项目检测。 检测结论：所检项目符合 GB/T 19212.1-2016 和 GB/T 19212.17-2019 的要求。 检测单位盖章 签发日期：2022 年 11 月 21 日		

批准：蒙智强

审核：张垂虎

主检：陈云华

<p>样 品 描 述 及 说 明</p>	<p>1、本次检测的变压器是 720 智能空气净化器 3s (型号、规格见整机报告: WTS2022-24105) 配套使用变压器。 2、变压器的输入与输出绕组在电气上满足加强绝缘的要求, 变压器次级使用三层绝缘线, 变压器磁芯视为初级带电部件。该变压器的绝缘等级为 B 级。本报告按工作电压 (有效值) 为 265V~考核该变压器。 3、本次检测的变压器, 内部工作频率为 35kHz-100kHz, 额定输出功率为 60W。 4、本产品预期仅适用于海拔 2000m 以下地区安全使用。</p>
<p>抽 样 程 序 的 说 明</p>	<p>—</p>
<p>偏 离 标 准 方 法 的 说 明</p>	<p>—</p>
<p>备 注</p>	<p>—</p>

样品照片

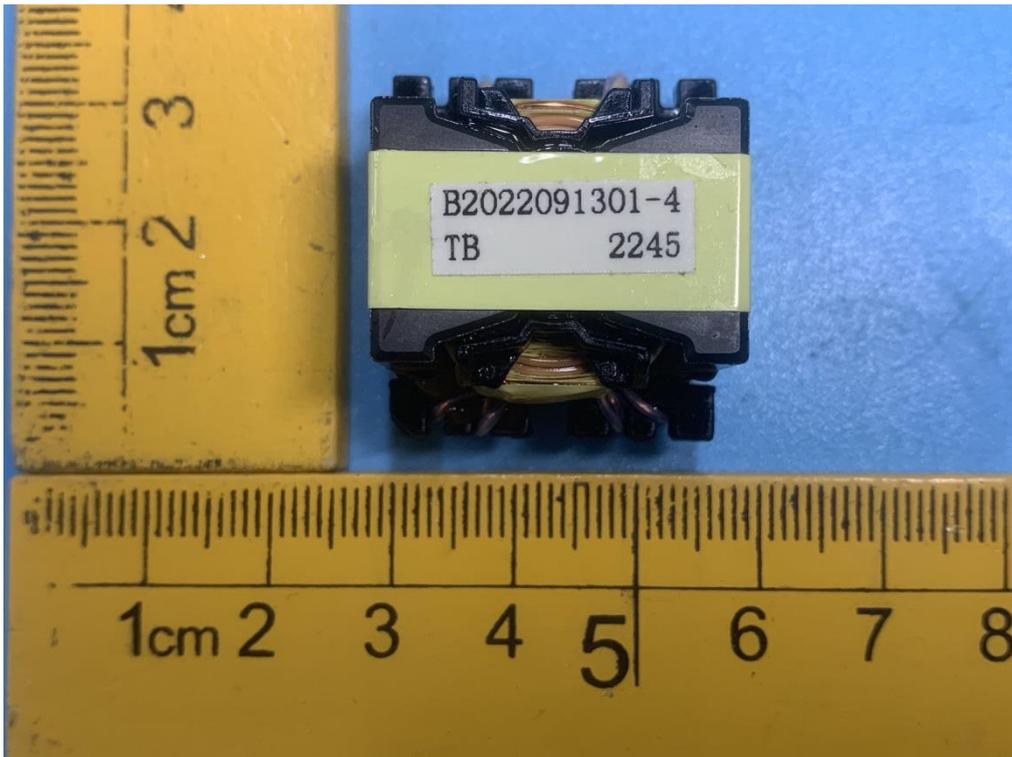


图 1 变压器铭牌
(型号: B2022091301-4, 制造商代码 TB 代表惠州拓邦电气技术有限公司)

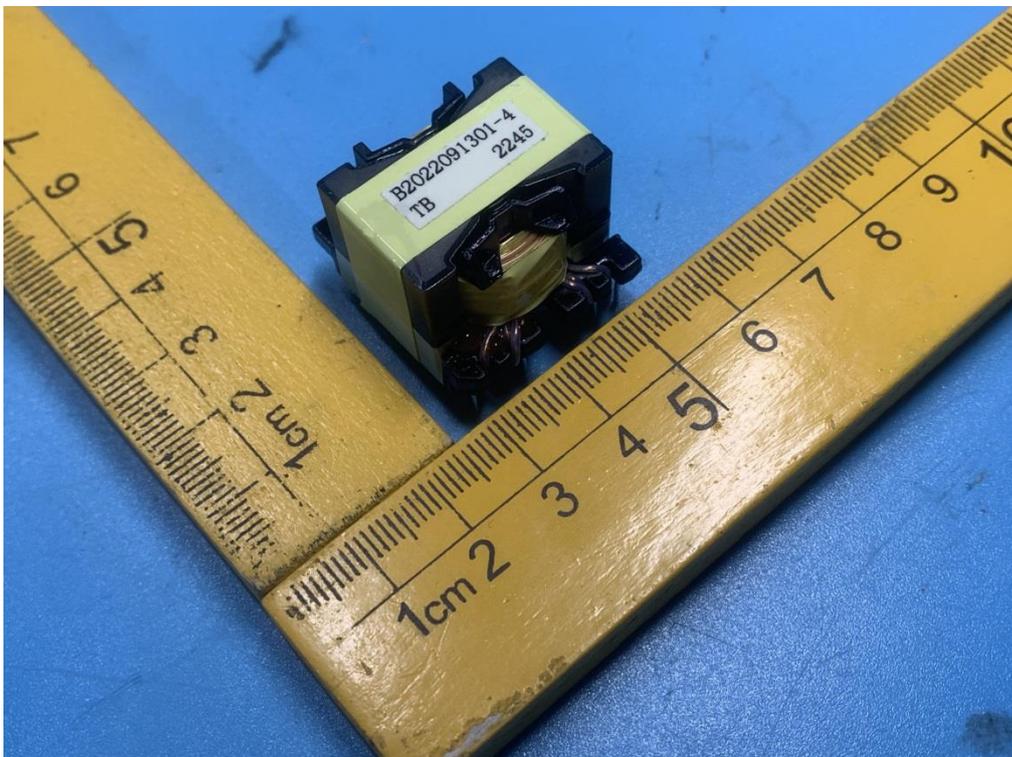


图 2 变压器外观

样品照片

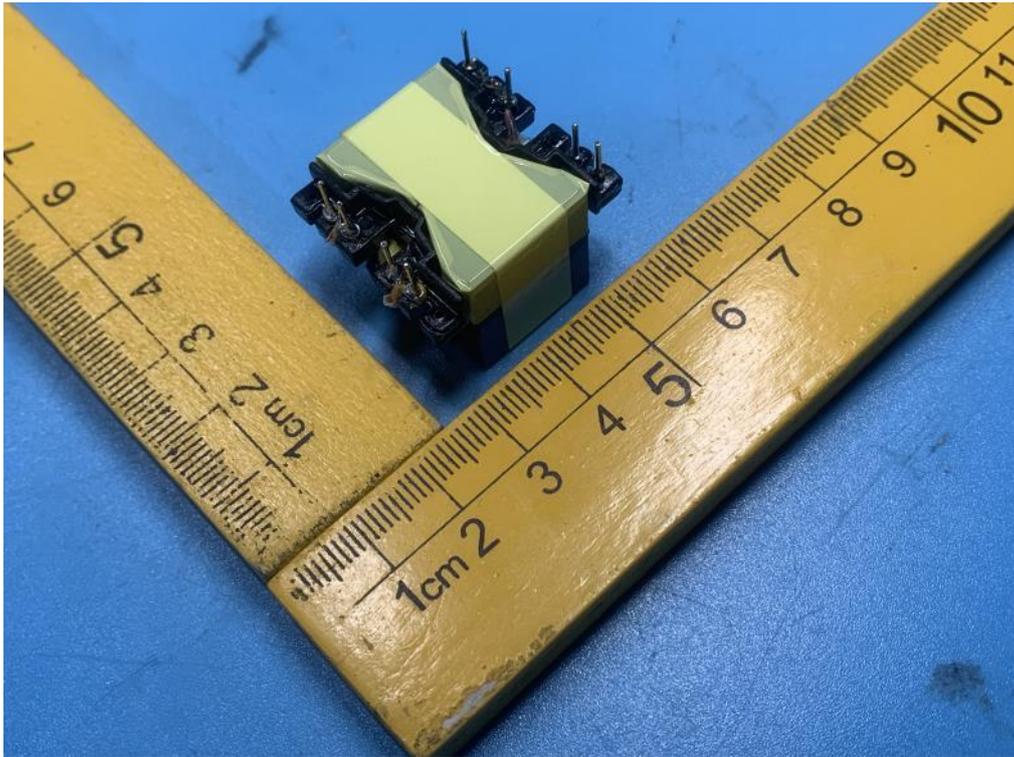


图 3 变压器外观

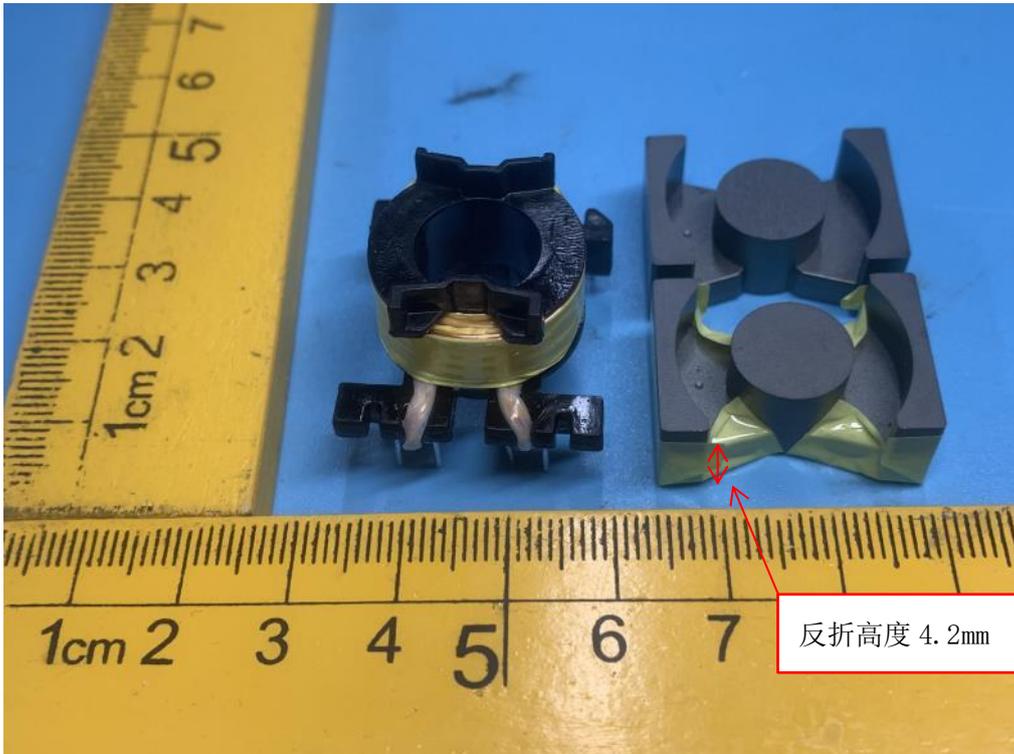


图 4 变压器内部结构

样品照片

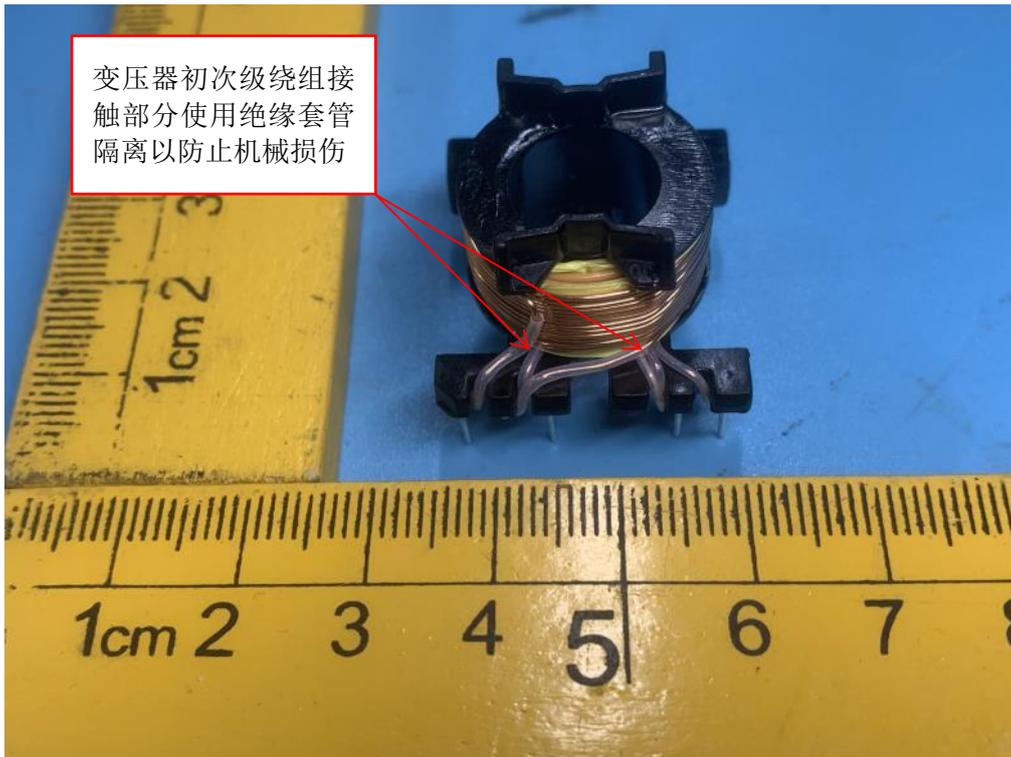


图 5 变压器内部结构 (N4)

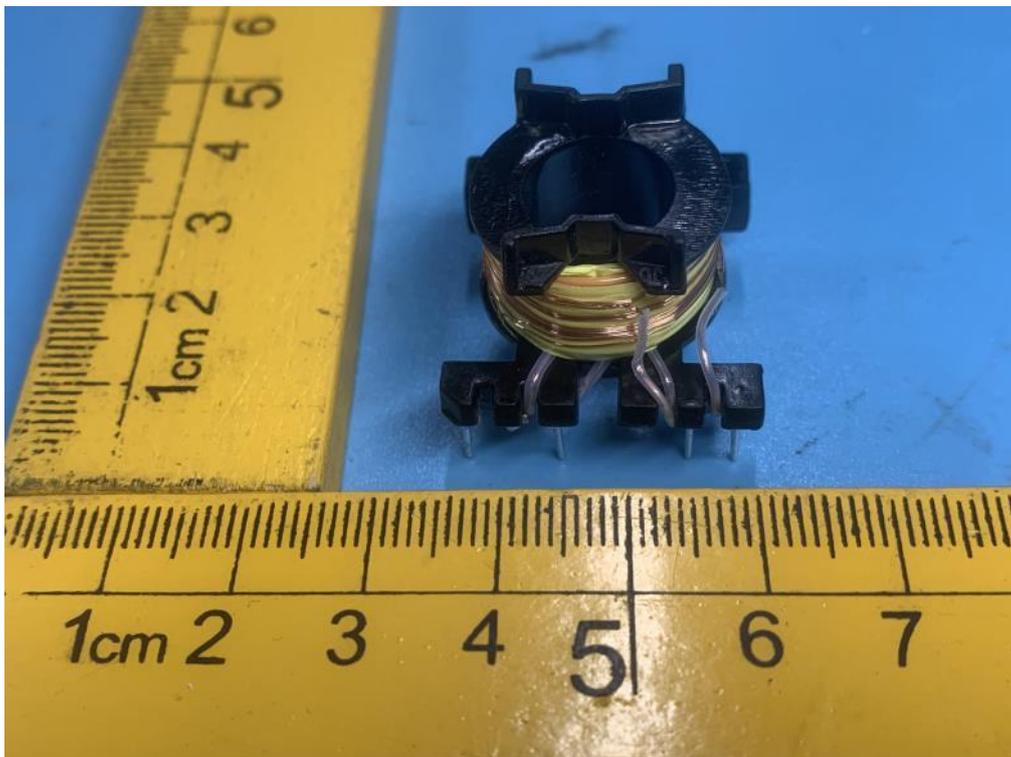


图 6 变压器内部结构 (N3)

样品照片

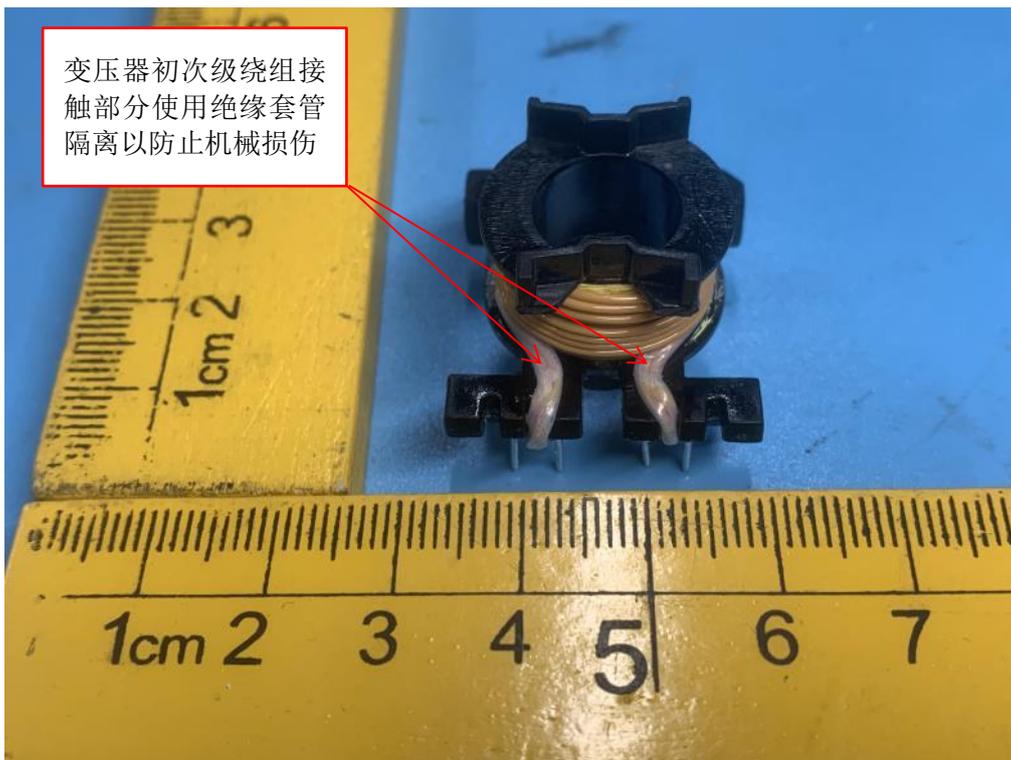


图 7 变压器内部结构 (N2)

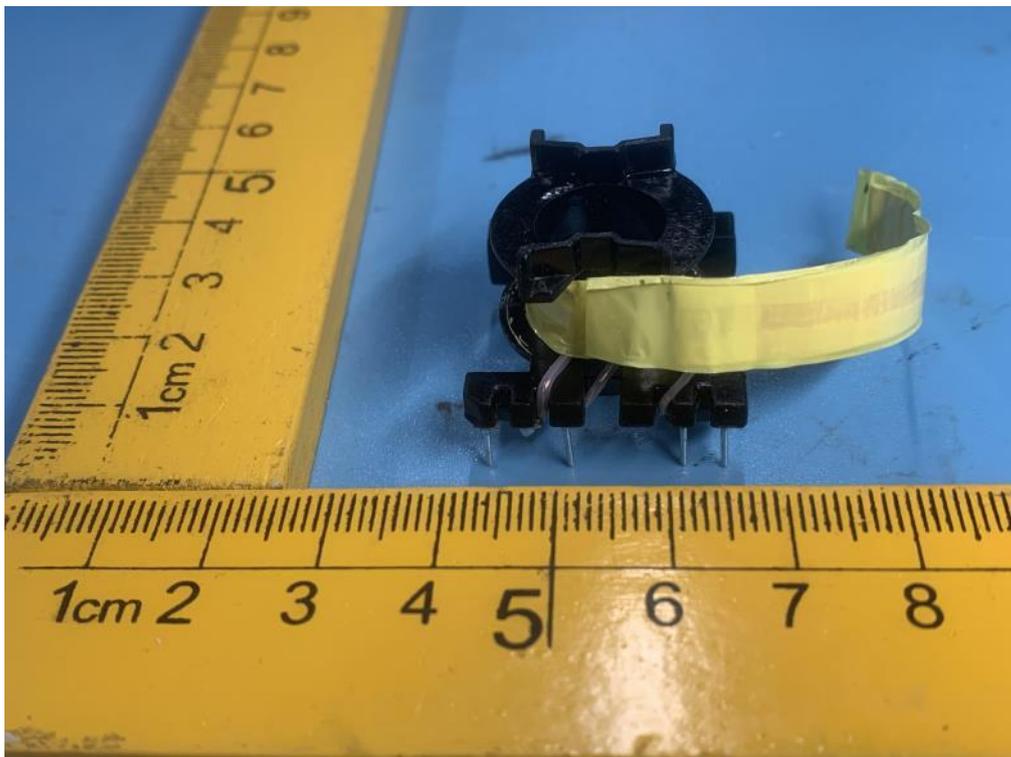


图 8 变压器内部结构 (E1)

样品照片



图 9 变压器初级绕组 (N1)

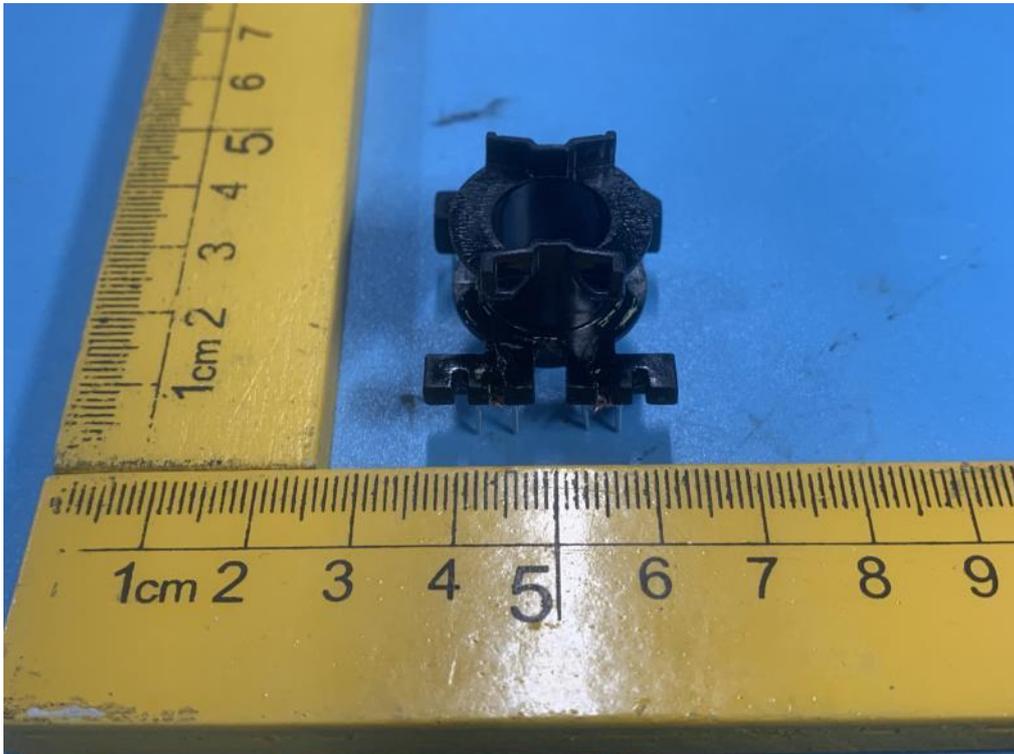


图 10 变压器骨架

样品照片

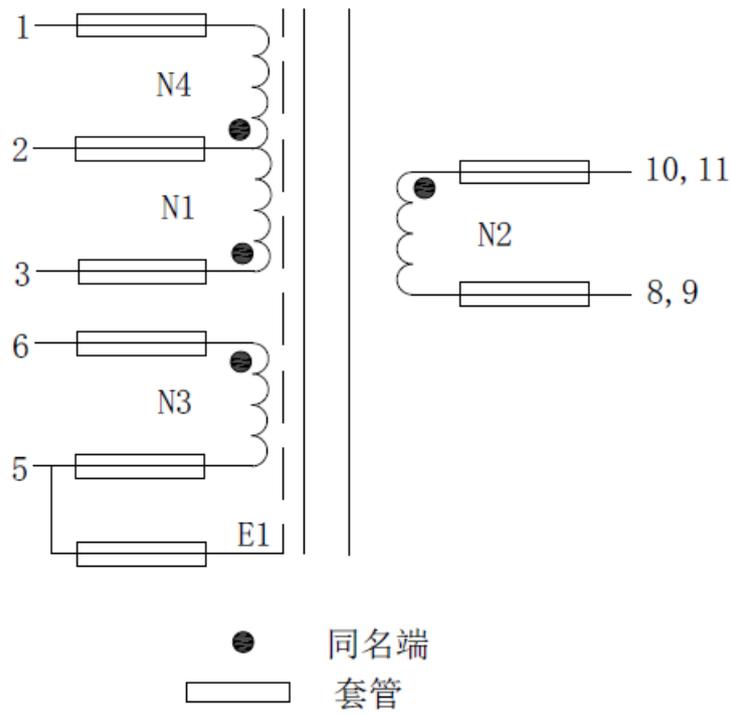


图 11 变压器电气原理图

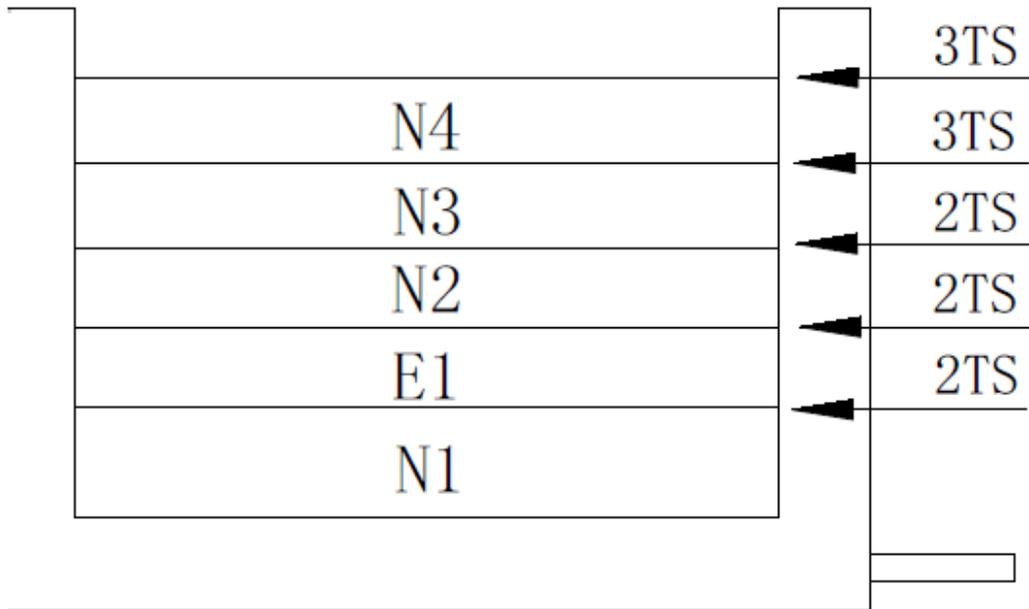


图 12 变压器绕制结构图

GB/T 19212.1-2016、GB/T 19212.17-2019			
条款	试验要求	试验结果	结论
8	标志和其他信息		P
8.1	变压器应标有下列标志:		P
	a) 额定电压或额定电压范围(V)		N
	b) 额定输出电压(V或kV)		N
	c) 额定输出(VA, kVA或W)		N
	d) 额定输出电流(A)		N
	e) 额定频率(Hz)		N
	f) 额定功率因数(如果不为1)		N
	g) 对交流,用符号或缩写AC;对直流输出,用符号或缩写DC		N
	h) 按相关特殊要求所规定的该种变压器的标志符号,SMPS的符号(GB/T 19212.17-2019)		N
	i) 制造厂商或责任经销商的名称和商标	代码:TB	P
	j) 型号:	B2022091301-4	P
	k) 符合GB 1094.1的矢量组别(对三相变压器,如果需要的话)		N
	l) II类结构的符号,仅对II类变压器		N
	m) III类结构的符号,仅对III类变压器		N
	n) 防护等级IP的标志,如果不是IP00或普通变压器		N
	o) 额定最高环境温度 t_a ,如果不是25°C		N
	p) 额定最低环境温度 t_{amin} ,如果低于10°C且使用温度敏感装置		N
	q) 对短时工作循环或间歇工作循环的标志应当与正常使用时相对应,除非变压器的结构限制了工作时间,或者工作时间与相关特殊要求所规定的条件相一致		N
	r) 绕组额定最高工作温度的规定值,以及额定预期寿命的标志,只限于带有 t_w 标志的变压器		N
	s) 对风冷式变压器,如果风扇不是变压器的一部分,应当标出“AF”和空气流速		N
	t) 一对额定输出超过1000VA的驻立式变压器,以额定电源电压的百分数表示的短路电压;一变压器的电气功能		N
8.2	对防护等级为IP00的变压器或配套用变压器,可以仅标有制造厂商和责任经销商的名称(或商标)和型号(或产品目录号)。然后应在变压器的数据单上或随同变压器一起提供的制造厂商的说明书上给出其他特性。	标有制造厂商的代码和变压器型号,在变压器的数据单上提供其他特性。	P
8.3	如果能将变压器调节到适合不同的额定电源电压,则将变压器调节到适合的该电压应能容易和明显识别		N
8.4	带有抽头的或具有多个输出绕组的变压器应标有:额定输出电压或额定输出		N
8.5	非固有耐短路变压器以及对设计成使用熔断器来		N

GB/T 19212.1-2016、GB/T 19212.17-2019			
条款	试验要求	试验结果	结论
	保护的耐短路变压器, 应标有用作保护的该熔断体的额定电流 (单位 A 或 mA) :		
	对装有除熔断器外的可更换保护装置的耐短路变压器以及对设计成使用除熔断器以外的保护装置来保护的耐短路变压器, 应标有该保护装置制造厂商给出的型号和 (或) 该保护装置的额定值。标志内容应足以确保保护装置的正确更换。		N
	当使用除熔断器外的可更换保护装置时, 应当在随变压器一起提供的使用说明书或类似的文件中给出有关更换保护装置的相应信息。		N
8.6	预定仅供中性线用的端子应标有中性线符号: "N"		N
	接地端子应标有接地符号。		N
	输入端子应标识		N
	输出端子应标识		N
	如果绕组或端子的任何一点与框架或铁心相连, 则该点应标有相关的符号。		N
8.7	变压器应标有能清楚地表示连接变压器的方法		N
8.8	变压器的 X、Y 和 Z 型连接指示		N
8.9	仅供室内使用的变压器应标有相关的符号		N
8.10	II 类变压器应标有 GB/T 5465.2 的 5172 图形符号, 标在靠近电源信息处, 并使其完全不可能与制造厂商的名称或任何其他标识相混淆。		N
8.11	正确的符号		N
	V*	V	N
	A*	A 或 mA	N
	VA 或 (VAR) *		N
	W*		N
	Hz*	Hz	N
	PRI	PRI	N
	SEC	SEC	N
			N
	N		N
	~	~	N
	3~		N
	3/N~		N
	cos φ		N
			N
			N
			N
	t _a		N
			N

GB/T 19212.1-2016、GB/T 19212.17-2019			
条款	试验要求	试验结果	结论
			N
	IPXX		N
	仅用于室内		N
	内装无危害式安全隔离变压器的 SMPS (GB/T 19212.17-2019)		N
	内装非耐短路安全隔离变压器的 SMPS (GB/T 19212.17-2019)		N
	内装耐短路安全隔离变压器的 SMPS (GB/T 19212.17-2019)		N
	内装无危害式隔离变压器的 SMPS (GB/T 19212.17-2019)		N
	内装非耐短路隔离变压器 的 SMPS (GB/T 19212.17-2019)		N
	内装耐短路隔离变压器的 SMPS (GB/T 19212.17-2019)		N
	内装无危害式分离变压器的 SMPS (GB/T 19212.17-2019)		N
	内装非耐短路分离变压器的 SMPS (GB/T 19212.17-2019)		N
	内装耐短路分离变压器 的 SMPS (GB/T 19212.17-2019)		N
	内装无危害式自耦变压器的 SMPS (GB/T 19212.17-2019)		N
	内装非耐短路自耦变压器的 SMPS (GB/T 19212.17-2019)		N
	内装耐短路自耦变压器 的 SMPS (GB/T 19212.17-2019)		N
	SMPS (GB/T 19212.17-2019)		N
8.12	调节装置的不同位置和开关的不同位置应用数字、字母和其他直观方式来表示。		N
	“断”位应用数字 0 来表示		N
	对较大的输出、输入等的位置应用较大的数字来表示。		N
8.13	标志不应标在螺钉上或其他易于移动的零部件上		P
	变压器在准备使用时, 其标志应能被明显辨认		P
	如需要在打开盖子后辨认, 则应标在能被明显辨认的位置上		N
	该标志应能保证不会使输入端子和输出端子发生混淆		N
	可互换保护装置的标志应标在靠近这些保护装置的安装座旁		N
	可互换保护装置的标志应在打开任何盖子和取出		N

GB/T 19212.1-2016、GB/T 19212.17-2019			
条款	试验要求	试验结果	结论
	保护装置后应能被明显辨认		
8.14	如果有必要为安装或使用给出特殊的警告, 则应提供这些警告的详细内容。		N
8.15	标志应是耐久的和易于辨认的	擦拭 15s 后, 无卷边	P
17.2	潮湿条件后 (48 h 对 \leq IP20 的变压器, 168 h 其他变压器):		P
	-绝缘电阻和抗电强度(按 18 条)	(见附表 18.3)	P
18	绝缘电阻、介电强度和漏电流		P
18.2	被试绝缘:		P
	-在基本绝缘带电零部件与壳体之间 $\geq 2 \text{ M}\Omega$		N
	-在加强绝缘带电零部件与壳体之间 $\geq 7 \text{ M}\Omega$		N
	-在输入电路与输出电路之间(基本绝缘) $\geq 2 \text{ M}\Omega$		N
	-在输入电路与输出电路之间(双重绝缘或加强绝缘) $\geq 5 \text{ M}\Omega$	(见附表 18.2/18.3)	P
	-在每一个输入电路与连接在一起的所有其他电路之间 $\geq 2 \text{ M}\Omega$	(见附表 18.2/18.3)	P
	-在每一个输出电路与连接在一起的所有其他输出电路之间 $\geq 2 \text{ M}\Omega$		N
	-在 II 类变压器的危险带电零部件与仅用基本绝缘与危险带电零部件隔离的金属零部件之间 $\geq 2 \text{ M}\Omega$		N
	-在 II 类变压器仅用基本绝缘与危险带电零部件隔离的金属零部件与壳体之间 $\geq 5 \text{ M}\Omega$		N
	-在与绝缘材料外壳的内表面和外表面接触的两个金属箔之间 $\geq 7 \text{ M}\Omega$		N
18.3	使绝缘立即承受试验电压 (1 min): 无飞弧、击穿		P
	1) 输入电路的带电零部件和输出电路的带电零部件之间(基本绝缘)工作电压(V); 试验电压(V):		N
	2) 输入电路的带电零部件和输出电路的带电零部件之间(双重绝缘或加强绝缘)工作电压(V); 试验电压(V):	(见附表 18.2/18.3)	P
	3) 下列零部件之间的基本绝缘或附加绝缘:		N
	a) 不同极性的带电零部件工作电压(V); 试验电压(V):		N
	b) 带电零部件与壳体, 如果壳体预定要与保护地相连		N
	c) 可触及导电零部件与插入输入套管、软线护套、固定装置和类似装置内的金属棒.....:		N
	d) 带电零部件与中间导电零部件.....:	把磁芯当作中间件	P
	e) 中间导电零部件与壳体.....:		N

GB/T 19212.1-2016、GB/T 19212.17-2019			
条款	试验要求	试验结果	结论
	4) 壳体与带电零部件之间的加强绝缘; 工作电压 (V); 试验电压 (V):		N
	5) 对拟串联或并联的绕组之间的功能绝缘; 工作电压 (V); 试验电压 (V): (GB/T 19212.17-2019)	(见附表 18.2/18.3)	P
18.4	不适用(GB/T 19212.17-2019)		-
18.5	接触电流和保护接地导体电流		N
18.5.1	接触电流不得超过表 8b 的规定值		N
18.5.2	保护接地导体电流不得超过表 8b 的规定值		N
18.101	SMPS 应满足 GB/T 16935.1-2008 表 F.5 规定的冲击试验(GB/T 19212.17-2019)		N
18.102	按照 GB/T 16935.1-2008 进行局部放电试验, 如果使用 FIW 线, 且 $U_t > 750V$ 时 (GB/T 19212.17-2019)		N
	局部放电在 t_2 时间下应 $\leq 10pC$		N
19	结构		P
19.1	按 GB/T 19212.17-2019 规定的输入和输出电路		P
19.1.1	内装自耦变压器的 SMPS (GB/T 19212.17-2019)		N
19.1.1.1	额定输入电压高于额定输出电压的自耦变压器上的连接插头, 输出插座上不应有任何高于额定输出电压的对地电压		N
19.1.1.2	对于有极性的输入和输出插头和插座系统, 应给出这种变压器不允许使用无极性的插头和插座系统的说明		N
19.1.1.3	对于极性探测装置, 当输出插座电极对地电压不超过额定输出电压时, 极性探测装置应只对输出电路供电。断开装置每极间的触头开距应至少为 3mm		N
19.1.2	内装分离变压器的 SMPS (GB/T 19212.17-2019)		N
19.1.2.1	输入与输出电路在电气上应当是相互隔离的, 这些电路之间不可能存在任何直接或间接通过其它导电零部件的连接, 但有意采取时除外		N
19.1.2.2	输入与输出绕组之间的绝缘应至少由基本绝缘组成		N
	对 I 类 SMPS:		N
	-其输入绕组和壳体及输出绕组和壳体间的绝缘应至少由基本绝缘 (与工作电压相对应) 组成		N
	对 II 类 SMPS:		N
	-其输入绕组和壳体及输出绕组和壳体间的绝缘应由双重绝缘或加强绝缘 (与工作电压相对应) 构成		N
19.1.2.3	对带有不接到壳体上且位于输入绕组和输出绕组间的中间导电部件 (如铁心) 的 SMPS: (GB/T 19212.17-2019)		N

GB/T 19212.1-2016、GB/T 19212.17-2019			
条款	试验要求	试验结果	结论
	中间导电部件与输入绕组间, 或中间导电部件与输出绕组间的绝缘应至少由基本绝缘组成		N
	对 I 类 SMPS:		N
	经过中间导电部件的输入与输出绕组之间的绝缘应至少由基本绝缘 (与工作电压相对应) 组成		N
	对 II 类 SMPS:		N
	经过中间导电部件的输入绕组和壳体及输出绕组和壳体间的绝缘应由双重绝缘或加强绝缘 (与输入电压和输出电压相对应) 构成		N
19.1.2.4	输出电路中的部件可以与保护接地相连		N
19.1.2.5	输出电路和壳体间应无直接连接, 但对配套用变压器, 当相关的设备标准允许或满足 GB/T 19212.1-2016 的 19.8 时除外。允许使用符合 19.8 的电容器		N
19.1.3	内装隔离变压器和安全隔离变压器的 SMPS (GB/T 19212.17-2019)		P
19.1.3.1	输入与输出电路在电气上应当是相互隔离的, 这些电路之间不可能存在任何直接或间接通过其它导电零部件的连接, 但有意采取时除外		P
19.1.3.2	输入与输出绕组之间的绝缘应当由双重绝缘或加强绝缘 (与工作电压相对应) 组成, 但满足 19.1.3.4 的要求时除外		P
	对 I 类变压器:		N
	-对不准备用插头连接到电网电源的 I 类变压器, 其输入绕组和接地的壳体间的绝缘应至少由基本绝缘 (与输入电压相对应) 构成。输出绕组与接地的壳体间的绝缘应至少由基本绝缘 (与输出电压相对应) 构成		N
	-对准备用插头连接到电网电源的 I 类变压器, 其输入绕组和壳体间的绝缘应至少由基本绝缘 (与工作电压相对应) 构成。输出绕组与壳体间的绝缘应至少由附加绝缘 (与工作电压相对应) 构成		N
	对 II 类变压器:		N
	-其输入绕组和壳体间的绝缘应至少由双重绝缘或加强绝缘 (与输入电压相对应) 构成		N
	-输出绕组与壳体间的绝缘应至少由双重绝缘或加强绝缘 (与输出电压相对应) 构成		N
19.1.3.3	对带有不接到壳体上且位于输入绕组和输出绕组间的中间导电部件 (如铁心) 的变压器:		P
19.1.3.3.1	-对 I 类和 II 类变压器, 输入绕组和输出绕组间的通过中间导电部件的绝缘应由双重绝缘或加强绝缘 (与工作电压相对应) 构成		N

GB/T 19212.1-2016、GB/T 19212.17-2019			
条款	试验要求	试验结果	结论
	-对 II 类变压器,输入绕组与壳体间及输出绕组与壳体间经过中间导电部件的绝缘应由双重绝缘或加强绝缘(与输入电压及输出电压相对应)构成。 对 SELV 电路,只要求基本绝缘		N
	-对非独立用变压器(IP00),输入绕组与输出绕组间经过中间导电部件的绝缘应由双重绝缘或加强绝缘(与工作电压相对应)构成		P
19.1.3.3.2	作为 19.1.3.3.1 的替代,对不准备用插头连接的 I 类变压器和非独立用变压器(IP00),输入绕组和接地的中间导电部件间的绝缘以及输出绕组和接地的中间导电部件间的绝缘应至少由基本绝缘(与输入电压和输出电压相对应)构成		N
19.1.3.3.3	除 19.1.3.3.1 和 19.1.3.3.2 外,中间导电零部件与输入绕组或输出绕组这两者之间的绝缘至少应当由基本绝缘(与输入电压和输出电压相对应)组成		P
19.1.3.4	对不准备用插头连接到电网电源的 I 类变压器(GB/T 19212.17-2019):		N
	-输入绕组与保护屏蔽层之间的绝缘应当符合基本绝缘的要求(与输入电压相对应)		N
	-保护屏蔽层与输出绕组之间的绝缘应当符合基本绝缘的要求(与输出电压相对应)		N
	-保护屏蔽应由金属箔片或导线卷制成,屏蔽体至少应延伸到输入绕组的总宽度,不要留有空隙或空洞		N
	-当保护屏蔽不能覆盖输入绕组的总宽度时,应额外地使用粘带或类似材料,以便在该处构成双重绝缘		N
	-如果保护屏蔽是由金属箔片制成的,则各匝间应彼此绝缘;如果只有一匝,则其绝缘搭接至少应为 3 mm		N
	-用导线卷制屏蔽体的导线和保护屏蔽体的引出线,其截面至少应与过载保护装置的额定电流相配合,以确保一旦绝缘发生击穿时,过载保护装置在引出线损坏前先将电路切断		N
	-引出线应焊接到保护屏上或用具有同样可靠的其它方式固定在保护屏上		N
19.1.3.5	输出电路和保护接地间应无连接。但对配套用变压器,当相关的设备标准允许时或满足 GB/T 19212.1-2016 的 19.8 时除外(GB/T 19212.17-2019)		N
19.1.3.6	输出电路和壳体间应无连接,但对配套用变压器,当相关的设备标准允许时或满足 GB/T 19212.1-2016 的 19.8 时除外(GB/T 19212.17-2019)		N

GB/T 19212.1-2016、GB/T 19212.17-2019			
条款	试验要求	试验结果	结论
19.1.3.7	对内装隔离变压器和安全隔离变压器的 SMPS, 供外部接线用的输入和输出端子应这样布置, 使得在输入和输出端子上导体接入点间的测量距离不应小于 25 mm。如果用隔板来保证此距离, 则应跨过和绕过隔板进行测量, 隔板应用绝缘材料制作并永久固定到变压器上(GB/T 19212.17-2019)		N
19.1.3.8	额定输出不超过 630 VA 的移动式变压器应是 II 类的(GB/T 19212.17-2019)		N
19.1.3.9	输出电路和壳体间应无连接, 但对配套用变压器, 当相关的设备标准允许时除外(GB/T 19212.17-2019)		N
19.1.3.10	对用任何类型的插头(一体的或非一体的)接到电网电源上的变压器, 用基本绝缘加保护屏蔽替代是不允许的(GB/T 19212.17-2019)		N
19.2	能剧烈燃烧的材料不应在变压器的结构中使用	无此类材料	P
	棉布、丝绸、纸和类似的纤维材料不应作为绝缘材料来使用, 除非经过浸渍处理。	无此类材料	P
	不应使用蜡和类似的浸渍材料	无此类材料	P
19.3	移动式变压器应是耐短路变压器或无危害式变压器		N
19.4	对 II 类变压器, 应采取措施来防止可触及金属零部件与电源线的导管或金属护套相接触		N
19.5	II 类变压器附加绝缘或加强绝缘用的零部件在常规检修后重新装配时不能被遗漏		N
19.6	I 类和 II 类变压器: 导线、螺钉、垫圈、弹簧或类似零部件出现松动或从其位置上脱落, 则它们不会影响到附加绝缘或加强绝缘的爬电距离或电气间隙, 或者不会使输入与输出端子之间的距离减小到小于第 26 章规定值的 50%		N
19.7	通过电阻器或电容器与可触及金属零部件连接的零部件应用双重绝缘或加强绝缘与危险带电零部件隔离。		N
19.8	连接在危险带电零部件与可触及金属零部件之间的电阻器或电容器		N
	-至少应由两个独立的元件组成		N
	-如果该元件中的任何一个发生短路或开路, 则不应超过第 9 章规定的限值		N
	-符合 GB 8898 中 14.1 的电阻器和电容器被认为是合适的元件。符合 GB/T 14472 中 Y1 类要求的一个电容器也被认为能足以满足要求		N
19.9	隔离输入与输出绕组的绝缘材料, 以及用来作为 II 类变压器附加绝缘的天然橡胶或合成橡胶零部件应是能耐老化的 I		P
	不会使爬电距离减小到小于第 26 章的规定值		N
19.10	当用绝缘涂层来确保意外接触危险带电零部件的防护, 则该绝缘涂层应能承受下列试验:		N

GB/T 19212.1-2016、GB/T 19212.17-2019			
条款	试验要求	试验结果	结论
	a) 老化试验(带涂层的零部件承受 GB/T 2423.2 试验 Ba 规定的处理条件): 168 h; 70 °C		N
	b) 撞击试验(使涂层承受符合 GB/T 2423.55 的弹簧撞击锤; 0.5 ± 0.05 J)		N
	c) 划痕试验(淬硬的钢针)应承受第 18 章规定的抗电强度试验		N
19.11	手柄、操作杆、旋钮和类似零部件		N
	-绝缘材料		N
	-附加绝缘将其充分覆盖		N
	-用附加绝缘与其轴和紧固件隔离		N
19.12	绕组结构		P
19.12.1	在所有类型的变压器中应采取预防措施来防止		P
	-输入或输出绕组或者其中线匝的过分位移		P
	-内部连线或外部连接导线的过分位移;		P
	-万一导线断裂或连接点松脱,导致绕组的一部分或内部连线的过分位移		P
19.12.2	有齿边的绝缘带		N
	-对绝缘穿透距离,可以使用表 13		N
	-用外加一层有齿边的绝缘带		N
	-外加一层放置在齿边部位的无齿边绝缘带		N
	-如果使用无挡板的骨架,则对每一层的端匝应防止其位移。		N
19.12.3	在绝缘系统中提供基本绝缘、附加绝缘或加强绝缘的绝缘绕组线:(GB/T 19212.17-2019)		P
	应由多层压紧或螺旋缠绕,并通过附录 K 的试验		P
	用于导体的最少绝缘层数应符合		P
	-基本绝缘: 两层缠绕或一层压紧		N
	-附加绝缘: 两层缠绕或压紧		N
	-加强绝缘: 三层缠绕或压紧		P
	螺旋缠绕的绝缘		N
	缠绕层之间的爬电距离小于 26 章中对于 1 类污染等级给出的值时		N
	层间路径应按照 26.2.3 粘合密封在一起		N
	试验 A 和 K.2 型式试验的电压应提高到规定电压值的 1.35 倍		N
	成品部件应通过例行试验,介电强度按 18.3 的电压值的接近值进行试验		N
	a) 绕组线上的绝缘在绕制部件中用来提供基本绝缘或附加绝缘:		N
	-应符合附录 K		N
	-对于附加绝缘,绝缘应至少有两层		N
	-对于基本绝缘,绝缘应至少有一层		N
	-绝缘线与漆包线之间通过满足基本绝缘介电强度的机械分离绝缘件隔开。		N

GB/T 19212.1-2016、GB/T 19212.17-2019			
条款	试验要求	试验结果	结论
	b) 绕组线上的绝缘在绕制部件中用来提供加强绝缘		P
	-应符合附录 K	符合附录 K	P
	-至少应由三层绝缘组成	三层绝缘线	P
	-绝缘承受 18.3 的介电强度试验		P
	如果绝缘绕组线绕在:		P
	-金属铁心或铁氧体磁心上		N
	-漆包线上面		P
	-漆包线下面		P
	绝缘线和铁心或漆包线之间, 应提供机械分离绝缘, 且满足基本绝缘的介电强度试验		P
	两个绕组不应相互接触并且两种导线不应触及铁心		P
	-制造厂商提供证明,绕组线已承受附录 K.3 的例行介电强度试验:		P
	提供加强绝缘的绕组, 不需要 GB/T 19212.1-2016 表 13, 表 C.1 和表 D.1 中 2) c) 规定的数值的要求。		P
	使用全绝缘绕组线 (FIW) 的变压器(GB/T 19212.17-2019)		N
19.12.101	只使用 F 级及以上绝缘等级		N
19.12.102	符合 GB/T 4074.5、IEC 60317-0-7:2012 和 IEC 60317-56 的要求。		N
	-根据 19.1.2 用做变压器的基本绝缘或附加绝缘的 FIW 线:		N
	●表 8a 中对于基本/附加绝缘要求的试验电压应与表 102 中 FIW 线的最小的电压强度相适应		N
	●基本绝缘 FIW 线与漆包线之间应使用机械分离绝缘, 机械分离绝缘应满足基本绝缘的高电压试验。		N
	●两绕组线应无相互接触		N
	●FIW 线间的爬电距离和电气间隙不要求		N
	-根据 19.1.3 用做变压器的双重绝缘或加强绝缘的 FIW 线:		N
	●表 8a 中对于基本/附加绝缘要求的试验电压应与表 102 中 FIW 线的最小的电压强度相适应		N
	●一次和二次绕组应使用基本绝缘 FIW 线		N
	●在两个基本绝缘 FIW 线之间应有机械分离绝缘, 机械分离绝缘应满足基本绝缘的高电压试验。		N
	●两绕组线应无相互接触		N
	●FIW 线间的爬电距离和电气间隙不要求		N
	-具有加强绝缘的 FIW 线可替代结构:		N
	●表 8a 中对于加强绝缘要求的试验电压应与表 102 中 FIW 线的最小的电压强度相适应		N
	●加强绝缘 FIW 线与漆包线之间应有机械分离绝缘, 机械分离绝缘应满足基本绝缘的高电压试验。		N
	●两绕组线应无相互接触		N
	●FIW 线间的爬电距离和电气间隙不要求		N

GB/T 19212.1-2016、GB/T 19212.17-2019			
条款	试验要求	试验结果	结论
	-根据 19.1.3 用双重绝缘或加强绝缘替代变压器基本绝缘或附加绝缘的采用 FIW 线的替代结构:		N
	●表 8a 中对于基本/附加绝缘要求的试验电压应与表 102 中 FIW 线的最小的电压强度相适应		N
	●一次和二次绕组应使用基本绝缘 FIW 线		N
	●其他绕组可以使用漆包线		N
	●在基本绝缘 FIW 线和漆包线之间有满足工作电压要求的附加绝缘。		N
	●FIW 线与漆包线之间的爬电距离和电气间隙应满足附加绝缘的要求		N
	-FIW 线绕在金属铁心或铁氧体磁心上		N
	●在 FIW 线与铁心间应有机械分离绝缘,且机械分离绝缘应满足基本绝缘的介电强度试验。		N
	●FIW 线和漆包线(如有)不应触及金属铁心或铁氧体磁心		N
19.13	手柄、操作杆和类似零部件应用可靠的方法固定		N
19.14	提供电击防护的盖板应固定牢固,其固定至少应用两种独立的方法来实现,其中之一至少是需要使用工具的方法。		N
19.15	对装有插销、预定要插入固定式插座的变压器,不应使这些固定式插座承受过分的应力		N
	力矩不应超过 0.25N·m		N
19.16	移动式变压器的防护等级为:		N
	≤ 200 VA ≥ IP20 的变压器应在使用说明书中说明,仅供室内使用		N
	> 200 VA ≤ 2.5 kVA ≥ IPX4 (单相)		N
	> 200 VA ≤ 6.3 kVA ≥ IPX4 (多相)		N
	> 2.5 kVA (单相) ≥ IP21		N
	> 6.3 kVA (多相) ≥ IP21		N
19.17	防护等级从 IPX1 到 IPX6 的变压器应具有有效的排水孔,排水孔直径至少为 5mm,或面积为 20mm ² 而长度至少为 3mm 如果变压器完全充有绝缘物质,则不需要排水孔		N
	防护等级为 IPX7 或更高的变压器,在用正确的方法安装好时应是全封闭的。		N
19.18	对防护等级高于 IPX1 的变压器,如果有插头的话,应装有模压插头。		N
19.19	对设计成用软电缆或软线连接的 I 类变压器,应装有不可拆卸的带接地导线的软电缆或软线,以及带接地插销的插头		N
19.20	SELV 和 PELV 电路的带电零部件:电气隔离不低于安全隔离变压器输入与输出电路之间的电气隔离		N
19.20.1	SELV 的带电零部不应与地、带电零部件或构成其他电路一部分的保护导体相连		N

GB/T 19212.1-2016、GB/T 19212.17-2019			
条款	试验要求	试验结果	结论

	如果标称电压超过交流 25V 或无纹波直流 60V, 则对直接接触的防护应采用能承受表 8 规定的双重绝缘或加强绝缘试验电压的绝缘		N
19.20.2	对 PELV 电路: 直接接触的防护应采用能承受表 8 规定的双重绝缘或加强绝缘试验电压的绝缘		N
19.21	对 FELV 电路: 对间接接触的防护应采用对初级电路所要求的最小试验电压相适应的绝缘		N
19.22	II 类变压器不应装有保护接地装置		N
	固定式 II 类变压器可以装有为保持不端接在变压器上的接地导线连续性的内部端子, 只要该端子采用 II 类绝缘与可触及金属零部件绝缘即可		N
19.23	III 类变压器不应装有保护接地装置。		N

26	爬电距离、电气间隙和贯通绝缘距离		P
26.1	爬电距离、电气间隙和绝缘穿透距离不应小于表 13 中所示对应于绝缘材料组别 IIIa 的值。		P
	具体值应符合:		P
	- 表 13 中所示对应于绝缘材料组别 IIIa 的值	(见附表 26.2)	P
	- 表 C, 材料组别 II		N
	- 表 D, 材料组别 I		N
	1. 输入和输出电路间的绝缘 (基本绝缘):		N
	a) 实测值 \geq 规范值 (mm)		N
	b) 实测值 \geq 规范值 (mm)		N
	c) 实测值 \geq 规范值 (mm)		N
	2. 输入和输出电路间的绝缘 (双重或加强绝缘):		P
	a) 实测值 \geq 规范值 (mm)	(见附表 26.2)	P
	b) 实测值 \geq 规范值 (mm)		N
	c) 实测值 \geq 规范值 (mm)		N
	3. 相邻输入电路间的绝缘:		N
	实测值 \geq 规范值 (mm)		N
	4. 外接端子间的绝缘:		N
	a) 实测值 \geq 规范值 (mm)		N
	b) 实测值 \geq 规范值 (mm)		N
	c) 实测值 \geq 规范值 (mm)		N
	5. 基本或附加绝缘:		P
	a) 实测值 \geq 规范值 (mm)		N
	b) 实测值 \geq 规范值 (mm)		N
	c) 实测值 \geq 规范值 (mm)		N
	d) 实测值 \geq 规范值 (mm)	把磁芯当作中间件	P
	e) 实测值 \geq 规范值 (mm)		N
	6. 双重或加强绝缘: 实测值 \geq 规范值 (mm)		N
	7. 绝缘穿透距离:		P
	a) 实测值 \geq 规范值 (mm)		P

GB/T 19212.1-2016、GB/T 19212.17-2019			
条款	试验要求	试验结果	结论
	b) 实测值 ≥规范值 (mm) :		P
	c) 实测值 ≥规范值 (mm) :		N
	爬电距离和电气间隙:		N
	-对于连接固定布线的以及 X 型连接的,使用与端子额定连接能力相适应的最大和最小尺寸的导体的电源电缆和软线		N
	-对于带有一根特制软线的 X 型连接、Y 或 Z 型连接,使用交付状态的电源电缆和软线。		N
	-使用齿形薄层胶带的地方,爬电距离和电气间隙的数值按照通过不同层的齿形是否重合来决定		N
	-印制线路的数值应与表 13、表 C.1 和表 D.1 中带电零部件的未减小值相同,除非印制线路符合 GB/T 16935.3 的要求		N
	若由于污染而产生高的和持续性传导率,例如导电尘埃、雨或雪,		N
	-则爬电距离和电气间隙按污染等级 3 的规定,应进一步增加一个最小 1.6mm 的电气间隙		N
	-在附录 A 中 4.0mm 的 X 值		N
26.2	爬电距离 (cr) 和电气间隙 (cl)		N
26.2.1	用粘胶带包扎的绕组 符合下列要求,减小值为污染等级 1 (P1) 的规定值:	(见附表 26.2)	N
	-所有绝缘材料均按 IEC60085 和 IEC60216 的规定分级		N
	-满足 GB/T16935.1 中 4.1.1.2.1 的冲击电压绝缘试验		N
	-满足 26.2.3 的试验 A		N
26.2.2	不胶合的绝缘材料	(见附表 26.2)	N
	-所有绝缘材料应按 IEC60085 和 IEC60216 的规定分级		N
	-对污染等级 1 (P1) 的规定值不适用		N
26.2.3	胶合的绝缘零部件		N
	-所有绝缘材料均按 IEC60085 和 IEC60216 的规定分级		N
	-仅贯通绝缘距离适用		N
	-满足 GB/T16935.1 中 4.1.1.2.1 的冲击电压绝缘试验		N
	试验 A: 为了检验零部件的胶合或粘接是否良好,用三台进行试验:		N
	-温度等级:		N
	-工作电压		N
	用三台特殊变压器进行试验		N
	三台样品中的二台承受:		N
	- 17.2 (48h 处理) 的潮湿处理		N
	18.3 有关抗电强度试验,其中电压放大 1.35 倍		N

GB/T 19212.1-2016、GB/T 19212.17-2019			
条款	试验要求	试验结果	结论
	在温度循环试验期中最后阶段的最高温度结束时,立即对三台样品中的一台进行 18.3 有关抗电强度试验,其中电压放大 1.35 倍		N
26.2.4	密封的零部件		N
26.2.4.1	符合下列要求,爬电距离可以为污染等级 1 (P1) 所规定的减小值:		N
	-满足 GB/T16935.1 中 4.1.1.2.1 的冲击电压绝缘试验		N
	-所有绝缘材料均按 IEC60085 和 IEC60216 的规定分级		N
	-不要求电气间隙的数值		N
	试验 B: 为了检验零部件的灌封或浸渍是否良好		N
	- 温度等级:		N
	-工作电压		N
	用三台变压器进行试验		N
	三台样品中的二台承受:		N
	- 17.2 (48h 处理) 的潮湿处理		N
	18.3 有关抗电强度试验,其中电压放大 1.25 倍		N
	在温度循环试验期中最后阶段的最高温度结束时,立即对三台样品中的一台进行 18.3 有关抗电强度试验,其中电压放大 1.25 倍		N
26.2.4.2	具有防灰尘和潮气进入的封闭型或密封型的零部件:		N
	-满足 GB/T16935.1 中 4.1.1.2.1 的冲击电压绝缘试验		N
	-不要求爬电距离和电气间隙		N
	-只需贯通绝缘距离的数值		N
	试验 C: 为了检验零部件的封装或浸渍是否良好		N
	- 温度等级:		N
	-工作电压		N
	用三台变压器进行试验		N
	三台样品中的二台承受:		N
	- 17.2 (48h 处理) 的潮湿处理		N
	18.3 有关抗电强度试验,其中电压放大 1.35 倍		N
	在温度循环试验期中最后阶段的最高温度结束时,立即对三台样品中的一台进行 18.3 有关抗电强度试验,其中电压放大 1.35 倍		N
26.3	贯通绝缘距离 (dti)		P
	附加绝缘,双重绝缘或加强绝缘的贯通绝缘距离应符合表 13,表 C.1 和表 D.1 的 2b,2c 和 7 中的规定		P
	所有绝缘材料均按 IEC60085 和 IEC60216 的规定分级或 14.3 的试验		N
26.3.1	固体绝缘		N

GB/T 19212.1-2016、GB/T 19212.17-2019			
条款	试验要求	试验结果	结论
26.3.2	多层薄层绝缘材料构成的绝缘		P
	-各层绝缘是不可分开的:		N
	●要求 3 层		N
	●层叠后的绝缘整体应满足 26.3.3 的卷轴试验(拉力为 150N)		N
	●表 13,表 C.1 和表 D.1 中要求的 dti 是标有上角标 e 的数值		N
	-各层绝缘是可以分开的:		P
	●要求 2 层		P
	●每 1 层应满足 26.3.3 的卷轴试验(拉力为 50N)		N
	●表 13,表 C.1 和表 D.1 中要求的 dti 是标有上角标 e 的数值		P
	-各层绝缘是可以分开的(另一种选择):		N
	●要求至少 3 层		N
	●绝缘层数的三分之二应满足 26.3.3 的卷轴试验(拉力为 100N)		N
	●表 13,表 C.1 和表 D.1 中要求的 dti 是标有上角标 e 的数值		N
	表 13、表 C.1 和表 D.1 的 2 栏和 7 栏中方括号内的数字按下述应用:		P
	-额定输出大于 100VA 的变压器,方括号内的数值适用		N
	-额定输出等于或大于 25VA 和小于或等于 100VA 的变压器,方括号内的数值可以减少到其值的三分之二	60W	P
	-额定输出小于 25VA 的变压器,方括号内的数值可以减少到其值的三分之一		N
26.3.3	薄层绝缘材料的卷轴试验:		N
	承受下列规定的拉力		N
	-对由几层不可分开的绝缘层构成的样品,150N		N
	-对由分开的绝缘层中三分之二构成的样品,100N		N
	-对单层绝缘层构成的样品,50N		N
	试验电压按以下规定:		N
	-对由几层不可分开的绝缘层(至少 3 层)构成的样品,试验电压至少为 5kV,或按 18.3 适用的试验电压值乘以 1.35,取其较大者		N
	-对至少 3 层分开的绝缘层中三分之二构成的样品,试验电压至少为 5kV,或按 18.3 适用的试验电压值乘以 1.25,取其较大者		N

GB/T 19212.1-2016、GB/T 19212.17-2019			
条款	试验要求	试验结果	结论
	- 对由 2 层分开绝缘层中的 1 层构成的样品, 试验电压至少为 5kV, 或按 18.3 适用的试验电压值乘以 1.25, 取其较大者		N
26.101	GB/T 19212.1-2016 规定的爬电距离、电气间隙和贯通绝缘距离的要求一般适用 (GB/T 19212.17-2019)		P
26.102	适用于频率 30kHz-3MHz 的情况 (GB/T 19212.17-2019)		P
26.103	电气间隙: (GB/T 19212.17-2019)		P
	频率大于 30kHz:	35kHz-100kHz	P
	-根据峰值工作电压按表 104, 对近似均匀电场条件按表 102; - 根据方均根值工作电压按 GB/T 19212.1-2016 表 13, 表 C.1, 表 D.1 两者中的较大者		P
	频率不大于 30kHz:		N
	-根据测得的带重复峰值电压的峰值工作电压按表 103; - 根据方均根值工作电压按 GB/T 19212.1-2016 表 13, 表 C.1, 表 D.1 两者中的较大者		N
26.104	表 102、表 103 和表 104 中用于确定电气间隙的工作电压均为峰值		P
	测得的方均根值工作电压按 GB/T 19212.1-2016 的表 13 来确定		P
26.105	爬电距离: (GB/T 19212.17-2019)		P
	-根据峰值工作电压按表 105-表 110; - 根据方均根值工作电压按 GB/T 19212.1-2016 表 13, 表 C.1, 表 D.1 两者中的较大者		P
26.106	贯通绝缘距离: (GB/T 19212.17-2019)		N
	-最高频率低于 10MHz		N
	-电场强度近似相同		N
	-固体绝缘间无中断或间隙		N
	对于 $d1 \geq 0.75\text{mm}$ 的厚层固体绝缘, 电场强度的峰值 $\leq 2 \text{ kV/mm}$		N
	对于 $d2 \leq 30 \mu\text{m}$ 的薄层固体绝缘, 电场强度的峰值 $\leq 10 \text{ kV/mm}$		N
	对于 $d1 > d > d2$, 根据厚度 d 使用式 (1) 计算的电场强度不应大于式 (1) 给出的限值		N
27	耐热、耐燃及耐电痕化		P
27.1	耐热		P
27.1.1	外部可触及零部件		N

GB/T 19212.1-2016、GB/T 19212.17-2019			
条款	试验要求	试验结果	结论
	球压试验:压痕直径 ≤ 2 mm; 高温箱温度 (°C)		N
27.1.2	内部零部件		P
	球压试验:压痕直径 ≤ 2 mm; 高温箱温度 (°C)	(见附表 27.1)	P
27.2	不适用(GB/T 19212.17-2019)		N
27.3	耐燃		P
27.3.1	外部可触及零部件		N
	灼热丝试验温度 (°C):		N
	-样品的任何火燃或灼热应在撤离灼热丝的 30s 内熄灭		N
	- 任何燃烧或熔化滴落不应点燃样品下面的单层棉纸		N
27.3.2	内部零部件		P
	灼热丝试验温度 (°C):	(见附表 27.3)	P
	-样品的任何火燃或灼热应在撤离灼热丝的 30s 内熄灭		P
	- 任何燃烧或熔化滴落不应点燃样品下面的单层棉纸		P
27.4	耐电痕化		N
	除 IPX0 以外的 IP 额定值的变压器, 在正常使用中易受潮或易积灰尘, 则保持载流部件在位的绝缘零部件, 应至少具有IIIa 组材料的耐漏电起痕能力		N
	试验 (175 V): 在 50 滴滴落完之前, 电极之间不应发生闪络或击穿		N
28	防锈		N
	铁制零部件应有足够的防锈蚀能力		N

GB/T 19212.1-2016、GB/T 19212.17-2019			
条款	试验要求	试验结果	结论
K	附录 K , 作为多层绝缘用的绝缘绕组线		P
K.1	绕组线结构		P
	绕组线的绝缘应当具有两层或两层以上的绝缘层	三层	P
	如果是用绝缘带的螺旋缠绕层, 则应当使用抗旋转的绝缘层		N
	绝缘材料-----		N
K.2	性能试验		P
K.2.1	介电强度		P
	按 GB/T 4074.5-1999 中的试验 13		P
	试验时间与 18.3 规定的持续时间相同		P
	试验电压不小于本部分表 8 中相应的电压值, 或者 3kV (对两层)、5.5kV (对三层), 每一种情况取其较大者	5.5kV/3 层	P
K.2.2	附着性和柔韧性		P
	在额定环境温度下按 GB/T 4074.3-1999 中 5.1 的试验 8 进行试验		P
	进行 K.2.1 的介电强度试验		P
K.2.3	热冲击		P
	按 GB/T 4074.6-1999 中 3.1 或 3.2 的试验 9 进行试验		P
	进行 K.2.1 的介电强度试验		P
K.2.4	弯曲后介电强度的保持		P
	按 GB/T 4074.5-1999 中 4.1~4.5 的试验 13 进行试验		P
	进行 K.2.1 的介电强度试验		P
K.2.5	耐刮		P
	采用 GB/T 4074.3-1999 中的试验 11		P
BB	内部频率大于 500Hz 的用于开关型电源的配套用变压器的特殊要求	见相关条款	P

GB/T 19212.1-2016、GB/T 19212.17-2019

条款	试验要求	试验结果	结论
----	------	------	----

18.2/18.3		附表: 绝缘电阻和介电强度				P
部位	绝缘类别	工作电压(V)	介电强度 (V,1min)	绝缘电阻(MΩ)	飞弧或击穿 (Y/N)	
输入绕组到输出绕组	加强绝缘	265	3880	>500	N	
输出绕组到磁芯	加强绝缘	265	3880	-	N	
拟串联或并联连接的输入绕组之间	功能绝缘	265	765	>500	N	
磁芯上的绝缘胶带	基本绝缘	265	1940	-	N	

注: 将磁芯当作中间件, 输出绕组使用三层绝缘线。

26.2		附表: 爬电距离和电气间隙						P
位置	绝缘类型	污染等级	工作电压 Urms (V)	工作电压 Up (V)	电气间隙 (mm)		爬电距离 (mm)	
					要求值	实测值	要求值	实测值
输入绕组与输出绕组之间	加强绝缘	P2	265	420	5.0	>6.5	5.3	>6.9
输出绕组与磁芯之间	加强绝缘	P2	265	420	5.0	7.5	5.3	7.5
磁芯上的绝缘胶带到次级引脚	附加绝缘	P2	265	420	2.7	3.2	2.7	3.2

注: 1. 把磁芯当作中间件, 输出绕组使用三层绝缘线;
2. 产品适用于海拔高度≤2000m。

26.3		附表: 穿过绝缘的距离				P
穿过绝缘位置	绝缘类型	污染等级	工作电压 Urms (V)	工作电压 Up (V)	穿过绝缘的距离 (mm)	
					要求值	实测值
初次级绕组之间的绝缘胶带	附加绝缘	P2	265	420	≥0.09	0.12
磁芯上的绝缘胶带	基本绝缘	P2	265	420	-	-

27.1		附表: 绝缘材料制成的外部可触及零部件的耐热			P
位置	试验温度 (°C)	压痕的直径 (mm)	要求值 (mm)		
变压器骨架	125	1.4	≤2		

27.3		附表: 耐燃		P
型号	灼热丝试验 (°C)	从灼热丝移开后任何火焰或灼热时间 (s)	薄棉纸不被点燃 (是/否)	
变压器骨架	850	0	是	

判定: P 试验结果符合要求;
 F 试验结果不符合要求;
 N 要求不适用于该产品, 或不进行该项试验。

关键件清单

序号 No.	名称 Name	型号 Type	规格 Specification	材料 Material	制造厂 Manufacturer	认证标准 Standards	备注 Remark
1	骨架	T375HF	150℃ 通过 125℃球压、 850℃灼热丝试验	-	CHANG CHUN PLASTICS CO., LTD	GB/T 19212.1-2016 GB/T 19212.17-2019	随机试验
2	磁芯	PQ2620	PC40	-	NANTONG GUANYOUDA MAGNET CO., LTD	GB/T 19212.1-2016 GB/T 19212.17-2019	随机试验
2-1	磁芯	PQ2620	PC40	-	GUANGDONG XINCI MAGNETIC TECHNOLOGY CO., LTD	GB/T 19212.1-2016 GB/T 19212.17-2019	随机试验
3	三层绝缘线	MIW-B	线径: 0.6mm 130℃, 加强绝缘	-	HUIZHOU HUAYING ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD	GB/T 19212.1-2016 GB/T 19212.17-2019	随机试验
3-1	三层绝缘线	E & B-XXXB-1	线径: 0.6mm 130℃, 加强绝缘	-	DONG GUAN GUANG DING ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD	GB/T 19212.1-2016 GB/T 19212.17-2019	随机试验
4	漆包线	2UEW	线径: 0.15mm/0.50 mm 130℃	-	DONG GUAN YIDA INDUSTRIAL CO LTD	GB/T 19212.1-2016 GB/T 19212.17-2019	随机试验
4-1	漆包线	2UEW	线径: 0.15mm/0.50 mm 130℃	-	SHENZHEN CHENGWEI INDUSTRY CO LTD	GB/T 19212.1-2016 GB/T 19212.17-2019	随机试验
5	绝缘胶带	HMT 803	130℃ 两层, 厚度: 0.05mm/ 层, 耐压: 1940V	-	SHEN ZHEN XINHUAHUI ELECTRONIC MATERIAL CO., LTD	GB/T 19212.1-2016 GB/T 19212.17-2019	随机试验
5-1	绝缘胶带	CT-280	130℃ 两层, 厚度: 0.05mm/ 层, 耐压: 1940V	-	JINGJIANG YAHUA PRESSURE SENSITIVE GLUE CO LTD	GB/T 19212.1-2016 GB/T 19212.17-2019	随机试验

试验仪器设备清单

序号	名称	型号	编号	校准有效日期	本次使用 (√)
1	棉布、水、汽油	-	-	-	√
2	电子秒表	HS-3	DZ-0036	2023-06-13	√
3	耐压试验机	TOS5101	K-0049	2023-10-29	√
4	兆欧表	G88-12C	AF-003	2023-07-11	√
5	抗电强度试验装置	专用	GT-0077	2022-12-07	√
6	绝缘材料机械强度试验机(薄膜检测装置)	JQ-1 专用	LB-003	2023-08-06	√
7	游标卡尺	125×0.02	RD-026	2023-06-24	√
8	灼热丝试验装置	0206-AZ	VGDY-0182	2023-06-26	√
9	球压试验装置	AUTO-BPA	VGNA-0024	2023-07-12	√
10	干燥箱	CS101-II AB	MA-006	2023-04-06	√
11	自动电压测试仪	ZDS-50B	VRDS-0030	2023-04-06	√
12	击穿电压测试仪	HT-20	NA-0001	2023-05-19	√

注 意 事 项

Important

1. 报告无检测单位印章无效;

The test report is invalid without the official stamp of CVC;

2. 未经本机构书面同意, 不得部分地复制本报告;

Any photocopies or part photocopies of the test report are forbidden without the written permission from CVC;

3. 报告无主检、审核、批准人签名无效;

The test report is invalid without the signatures of Approval and Reviewer;

4. 报告涂改无效;

The test report is invalid if altered;

5. 对检测报告若有异议, 请于收到报告之日起十五天内向检测单位提出;

Objections to the test report must be submitted to CVC within 15 days;

6. 一般情况, 委托检测结果仅对所检测样品有效;

Generally, commission test is responsible for the tested samples only;

7. “P”表示“合格或通过”, “F”表示“不合格或不通过”, “N”或“—”表示“不适用”, “/”表示“未检测”。

“P” means “pass”, “F” means “fail”, “N” or “—” means “not applicable” and “/” means “not test”.

****报告中未加 CMA 标志时, 检测数据和结果仅供科研、教学或内部质量控制之用。****

地 址: 广东省广州市科学城开泰大道天泰一路 3 号 (测试地址)

Address: No.3,Tiantaiyi Road, Kaitai Avenue, Science City, Guangzhou, China (Test location)

邮政编码(Post Code): 510663 电 话(Tel): 020 32293888

传 真(Fax): 020 32293889 E-mail: office@cvc.org.cn