

上海大徽电子有限公司 专业 R 型变压器生产厂家

地址 :上海市闵行区闵北工业区纪鹤路 128 号 电话 :021-62968883 13122263282 E-mail : shdahui@163.com

R 型变压器是当代国际上最新型的变压器产品。它打破了传统的 C 型、EI 型、环型变压器铁芯截面为方型的结构型式,采用了由一根由窄到宽,由宽到窄均匀过渡的优质硅钢带连续卷绕而成,铁芯无切割,截面近似圆形的结构形式。与传统的 C 型、EI 型变压器相比较具有漏磁小,温度低,体积小,重量轻,无噪音等显著特点。

R 型变压器与环型变压器、EI 型变压器的比较

	R 型变压器	环型变压器	EI 型变压器
外型	简洁的设计正是 R 型变压器的标准,绕制的铁芯最大地利用材料的特性,其标准模型具有薄、小和轻的特点。	环形变压器的设计较为简陋,因而导致较大的铜损。	外形方正,简陋的设计导致大量的铁损与铜损,变压器也因而外形庞大笨重。
绕组	标准的均匀排列的线圈绕线,优良的设计保证了绕线的均衡。	铜线的卷绕在环的内侧部位堆积得很密,而在外侧却较稀疏,绕线不均匀。	初、次级线圈叠加绕制,堆积得很密
漏磁	标准的均匀绕线保证了很小的漏磁,因而变压器无需金属铸模。	绕线不均匀引起很大漏磁,为了减少漏磁的影响,变压器有时需要放置在金属铸模中。	在两个磁路中间,和各磁路间隙中存在漏磁,甚至当输出级没有电流时仍有大量漏磁存在,因而干扰了周围敏感部件的工作。
绝缘	使用了双层结构的骨架,因而很容易达到安全标准,并有足够的绝缘强度。	绕线无骨架,这样,满足安全标准就有困难,有时需要一个树脂模。	一般采用绝缘纸进行层间绝缘,初、次级叠加,绝缘效果差,易击穿。
安装	设计简洁,矩形的安装表面可置于每个适用空间的任何需要的方向,也可以侧面或垂直安装。	由于外形是圆形,所以要求安装的长度与宽度必须相同。	通常的立方体形状占据空间较大,即使改变安装方法也无济于事。
效率	低损耗保证了高效率。	效率一般	损耗大引起效率低。
温升	铁损小,因而发热量达到最低,所以铁芯产生的热量非常低。	铁损小,温升较低,但由于没有骨架,线包直接缠绕于铁芯之上,散热效果差	大量的铁损引起热量散发不易,部分线圈在铁芯的内部,因此,发热量非常大。
励磁电流	因为所有的磁路都是同一方向,而将励磁电流减到最小,晶粒取向性硅钢片的卷绕使磁隙全无。	因为所有的磁路都是同一方向,而将励磁电流减到最小,晶粒取向性硅钢片的卷绕使磁隙全无。	由于有磁隙的存在,不能利用晶粒取向性硅钢片材料的优越性能,以及在层迭组合工作中的变化等原因就需要更多的,较大的励磁电流。
总体比较	优	好	差

上海大徽电子有限公司 专业 R 型变压器生产厂家

地址 : 上海市闵行区闵北工业区纪鹤路 128 号 电话 : 021-62968883 13122263282 E-mail : shdahui@163.com

R 型变压器主要特征 :

- 1, R 型变压器比 EI 变压器小 30%, 薄 40%, 轻 40%。
- 2, R 型变压器漏磁最小, 比 EI 型变压器小 10 倍。
- 3, R 型铁芯变压器产生的热量最少比 EI 型变压器小 50%。
- 4, R 型变压器不会产生噪音, 这一特点远胜 EI 型变压器或铁芯有间隙的切形铁芯变压器。
- 5, R 型变压器与环形变压器相比, 工作性能更强, 可靠性更高, 绝缘性能强, 安装简便。
- 6, R 型变压器的构造比 EI 和 C 型变压器简单但可靠性和品质都比它们高。
- 7, R 型变压器容许你有细密的设计和减低成本提高效益。
- 8, R 型变压器的设计基本上满足全球一切安全标准。
- 9, R 型变压器具有体积小, 重量轻和漏磁小等特点, 与 E-I 型、C 型和环形变压器相比有着更高的性能和可靠性, 在制作前级用的电源来说更大大减少不必要的振动跟热噪。(环型虽磁漏小但一直有振动跟体积的问题, 环型最大的优点为成本低廉)。
- 10, 高效率。由于铁芯无切割, 损失就很小, 使用高质量的材料和紧凑结构, 把铁芯与绕组之间的距离降到最小, 这样, R 型变压器的效率通常可达 90% 以上。

R 型变压器主要应用于显示器、打印机、电脑终端机、复印机、图文传真机、卫星广播接收器、高保真音响扩音器、测量和测试设备、电力设备仪器、计量流量仪器、医用电子仪器设备、金融仪器设备、工业设备, 电梯升降机、信号设备、监控器报警设备仪器、通讯设备等等。用了 R 型变压器必能使你的质量效益大大提高。

环型变压器由于不存在气隙、线圈均匀卷绕铁芯, 理论上漏磁很小, 也不存在线圈辐射。但环型变压器由于无气隙存在, 抗饱和能力差, 在市电存在直流成分时容易产生饱和, 产生很强的磁泄露。国内不少地区市电波形畸变严重, 因此许多用家使用环型变压器感觉并不比 EI 型变压器好, 甚至更差。所谓环型变压器绝无泄露, 或是因媒介误导, 或是因厂商出于商业宣传需要而杜撰, 环型变压器磁泄露极低的说法只是在市电波形为严格的正弦波时才成立。另外, 环型变压器还会在引线处出现较强电磁泄露, 因此环型变压器的漏磁也是有一定方向性的, 实际装机时旋转环型变压器, 在某个角度上获得最高信噪比。

R 型变压器可简单看做横截面圆型的环型变压器, 但在线圈绕制手法上有区别, 散热条件远比环型变压器为好, 铁芯展开为渐开渐合型, R 型变压器电磁泄露情况与环型变压器类似。由于每匝线长比环型变压器短, 能紧贴铁心绕制, 因此上述三类变压器中 R 型变压器的铜损最小。

如条件允许, 可考虑为变压器装一只屏蔽罩, 并做妥善接地处理, 该金属罩只能选用铁性材料, 一般金属如铜、铝等只有电屏蔽作用而无磁屏蔽作用, 不能作为变压器屏蔽罩。

上述分析是建立在变压器选料、制作精良的基础上, 实际多数市售变压器产品由于成本压力和竞争需要, 未严格按行业规范设计, 甚至偷工减料, 分析起来不可预测因素较多。首先是铁芯材料的品质, 很多企业用导磁率较低的 H50 铁芯、边角料甚至掺杂软铁制作变压器, 导致变压器空载电流很高, 铁损过大, 空载发热严重; 这类变压器为降低成本、同时为掩盖铁损偏高带来的电压调整率过大问题, 大幅度减少初次级线圈匝数, 以降低铜损的方式来降低电压调整率, 这种做法更进一步增大了空载电流, 而空载电流偏大将直接导致磁泄露加剧。

上海大徽电子有限公司 专业 R 型变压器生产厂家

地址 : 上海市闵行区闵北工业区纪鹤路 128 号 电话 : 021-62968883 13122263282 E-mail : shdahui@163.com

环型变压器问题更复杂一些。正规的环型变压器铁芯是由一条等宽硅钢带紧密卷绕而成。还是出于成本原因，多数低价环型变压器使用数条甚至数十条硅钢带拼接，甚至使用边缘参差不齐的边角料卷绕，绕制好后用机床车平，由于环型变压器线圈包绕铁芯，不做破坏性解剖难以发现。机械加工对硅材料的晶格排列、相邻硅钢带间绝缘都有严重破坏，这样的环型变压器无论性能或漏磁特性均会大幅度降低，即使经过退火处理也无法弥补质量上的严重缺陷。

R 型铁芯系列规格

铁芯型号	容量 (VA)	铁芯尺寸(mm)			窗长 C (mm)	窗宽 D (mm)	变压器尺寸 长*宽*高	铁芯重量 kg	变压器重量 kg
		长 A	宽 B	直径 T					
R-10	10-15	75	46	16	44.5	16.0	75*61*37	0.251	0.4
R-20	20-28	80	51	17.5	44.5	18.0	80*70*39	0.31	0.5
R-30	25-40	94	55.5	19.5	55.0	20.0	94*77*42	0.432	0.7
R-40	35-55	97	60	20.5	55.0	20.5	97*80*44	0.516	0.9
R-50	45-65	99	64	22	54.5	22.0	99*92*48	0.615	1.0
R-80	70-100	123	67.5	23.5	75.0	23.5	123*90*52	0.84	1.4
R-100	90-130	122	75	25.5	72.0	29.0	122*103*55	0.96	1.7
R-160	150-200	138	81.5	27	84.0	31.0	138*115*63	1.27	2.6
R-260	200-300	155	87.5	29	95.5	33.0	155*121*66	1.62	3.1
R-320	280-380	163	94.5	30.5	101	37.0	163*128*70	1.96	3.8
R-600	380-620	184	107	37	106	37.5	184*145*85	3.05	6.5
R-800	620-900	194	122	43.5	108	38.0	195*164*95	4.68	8.4
R-1000	650-1200	223	125	43.5	135	44.0	223*172*99	4.97	10.5

R 型变压器的尺寸

规格 (VA)	形式	外形尺寸(mm)			安装尺寸(mm)			重量 (kg)
		A(长)	B(宽)	C(高)	a(长)	b(宽)	Φ(安装孔)	
R-10	卧	78	61	35	60	45	4	0.4
	侧	78	35	63	55	24		
	立	68	35	81	58	24		
R-20	卧	81	70	38	60	50	4	0.5
	侧	81	38	71	55	26		
	立	75	38	84	65	26		

上海大徽电子有限公司 专业 R 型变压器生产厂家

地址 : 上海市闵行区闵北工业区纪鹤路 128 号 电话 : 021-62968883 13122263282 E-mail : shdahui@163.com

R-30	卧	94	76	40	75	55	5	0.7
	侧	94	40	78	65	28		
	立	85	40	97	65	46		
R-40	卧	93	78	42	75	60	5	0.9
	侧	93	42	79	65	30		
	立	87	42	96	65	46		
R-50	卧	99	86	45	75	65	5	1.0
	侧	99	45	86	65	32		
	立	91	45	102	65	46		
R-80	卧	121	90	49	100	65	5	1.4
	侧	120	49	92	85	36		
	立	99	49	125	88	36		
R-100	卧	123	103	55	100	75	5	1.7
	侧	123	55	106	85	44		
	立	106	75	127	95	44		
R-160	卧	136	113	60	110	80	5	2.6
	侧	136	60	115	95	46		
	立	117	60	140	105	46		
R-260	卧	150	119	62	120	94	5	3.1
	侧	150	62	119	120	42		
	立	129	62	156	115	46		
R-320	卧	158	128	68	130	102	5	3.8
	侧	158	68	131	130	48		
	立	139	68	164	125	52		
R-600	卧	175	143	74	145	115	6	6.5
	侧	175	74	144	140	50		
	立	156	74	182	140	56		
R-800	卧	192	164	83	155	130	6	8.4
	侧	192	83	170	155	65		
	立							
R-1000	卧	212	172	92	175	135	7	10.5
	侧	212	92	174	170	68		
	立	188	92	219	170	72		
R-2000	卧	237	200	105	185	160	7	16.5
	侧	237	105	206	190	82		
	立							
R-3000	卧	260	226	125	200	180	7	23.5
	侧	260	125	233	210	100		
	立							

上海大徽电子有限公司 专业 R 型变压器生产厂家

地址 :上海市闵行区闵北工业区纪鹤路 128 号 电话 :021-62968883 13122263282 E-mail : shdahui@163.com

R-5000	卧	390	300	180	300	240	12	42.0
	侧	390	180	320	320	160		
	立	350	210	390	205	120		

说明:

1. 以上外型尺寸和重量只作参考用,它们可因 VA 数值、引线种类和电路数目而更改。安装尺寸可根据客户要求制作。各种型号变压器可选择用引线或焊片接头连接。
2. R 型变压器不但可符合标准规格,还可符合特别的规格。详细可与上海大徽电子有限公司联系。
3. 以上规格因设计而更改,恕不另行通知。

R 型变压器图片 :

