

英飞特电子(杭州)股份有限公司

INVENTRONICS (HANGZHOU), INC.

承 认 书

SPECIFICATION FOR APPROVAL

DESCRIPTION

品 名 : TRANSFORMER

SPECIFICATION

规 格 : EPC2934 49TS 1.2mH 2UEWF/USTC $\varnothing$ 0.12mm $\times$ 8P

PART NO.

料 号 : 08E2934829006

MODEL NO.

适用机种 : EUV-150S024DVA-V1.0

APPROVED BY	CHECKED BY	PREPARED BY
毛经迪	谢坤宏	

供应商承认栏		APPROVAL SIGNATURES
APPROVED BY	CHECKED BY	PREPARED BY
秦贤能	饶高华	顾海峰

供应商名称(Supplier Name): 海宁德科隆电子有限公司

地址(Address): 海宁庆云工业园云和路 8 号

联系人(Liaison Person): 顾海峰

电话(Telephone): 0573-87781522

传真(Fax): 0573-87985921

Email: ghf@decalong.cn



承认书变更履历

[illegible]

零件承认判定书

料 号: 08E2934753206

规 格: EPC2934 49TS 1.2mH 2UEWF/USTC $\varnothing$ 0.12mm $\times$ 8P

制 造 商: 德科隆

代 理 商: 德科隆

品 名: 变压器

适用机种: EUV-150S024DVA-V1.0

承认编号: 08T-3862

承认日期: 2017-7-10

检 查 项 目 INSPECTION ITEMS	规格要求 SPEC & REQUIRED	实 测 值	判 定		使用仪器工具
			NG	OK	
1. 外观	无油污、氧化、破损、变形等不良现象, 型号标记清晰无误			OK	目视
2. 焊锡特性	在 245℃, 5S 吃锡面积在 95%以上			OK	锡炉
3. 样品, 图纸核对	样品与图纸相符, 绕线圈数, 胶带层数等一致	详见拆解报告		OK	
4. 电感值测试	L(11-12): 1.2mH $\pm$ 5% 50KHz/1V	见表一		OK	1062 Precision LCZ Meter
5. 漏感值测试	Le(11-12): 170uH $\pm$ 5% 50KHz/1V			OK	
6. DCR 值测试	R(11-12): 554 m Ω MAX R(1-3): 11.25 m Ω MAX R(4-2): 11.25m Ω MAX			OK	毫欧表
7. 耐压测试	AC4200V 60HZ/1mA P-S / 3S AC2100V 60HZ/1mA P.S-C / 3S AC1500V 60HZ/1mA N-N / 3S	/		OK	YD9811A 型程控 耐压测试仪
8. 磁通饱和密度测试	在 100℃下测得 Bs 值	见表二		OK	示波器、直流稳压电源
9. 层间绝缘测试及 匝间短路测试	/	/		/	脉冲式线圈测试仪
10. 尺寸测量	符合图标尺寸(见规格书图文件)	见表三		OK	游标卡尺
11. 直流叠加测试	0.8A 下测得 L>80%L(IDC=0 A), 25℃	见附件		OK	电感偏流源、LCR 数字电桥
12. 装机测试	装机后按机种测试标准进行动作检测, 测其温升, 输出电压, 工作中电压等电气性能符合原设计要求				负载仪, 示波器等
13. 与 PCB 配装(有 用到的所有机种)	试装机种为: EUD-096S350DTA 不妨碍周边元件, 且有焊锡脚均匀露出 PCB(针对短脚), 变压器、电感需 100%平贴 PCB 板。			OK	
14. 环保测试	“铅(Pb)、镉(Cd)、汞(Hg)、六价铬(Cr6+)、多溴联苯(PBB)、多溴二苯醚(PBDE)”	TA研发中心\器件部\全公司共享文件\RoHS&REACH&安规08类		OK	
15. 其他项目	请参照承认书				

表一:

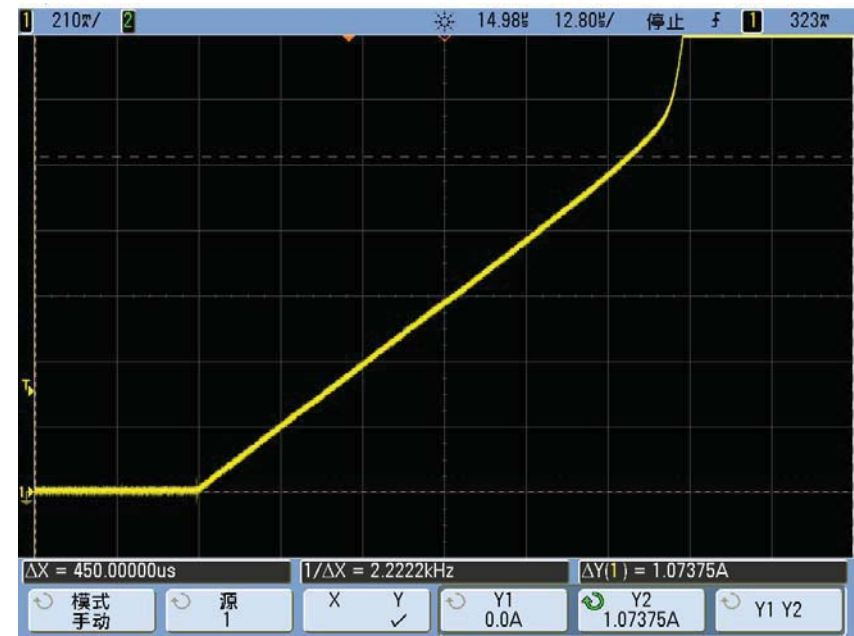
50KHz/1V		L (11-12) 1.2mH $\pm$ 5%	Le(11-12) 170uH $\pm$ 5%	R (11-12) 554.0m Ω MAX	R (1-3) 11.25m Ω MAX	R (4-2) 11.25m Ω MAX	50KHz/1V	L (11-12) 1.2mH $\pm$ 5%
25℃	①	1.206	168.91	441.4	9.12	9.10	100℃	1.286
	②	1.206	174.25	442.9	9.09	9.25		1.283
	③	1.208	172.89	442.4	8.89	9.03		1.287
	④	1.208	170.63	441.4	9.22	9.27		1.288

注: 高温下的值供参考

表二:

DC 20V		饱和电流值 I:A	感量（实测）(11-12) 1.2mH±5% 50KHZ/1V	匝数 N:T	磁芯截面积 Ae: mm2	饱和磁通密度 100℃: 0.32 最小值	波形图
100℃	①	1.073	1.286	49	83.66	0.336	见图一

图一:



表三:

规格/mm	①	②	③	④
A:36.5 MAX	34.87	34.89	34.91	34.85
B:33.0 MAX	31.84	37.75	37.79	31.71
C:23.5 MAX	21.73	21.69	21.71	21.69
D:27.4±0.4	27.54	27.59	27.55	27.60
E:4.8±0.3	4.79	4.74	4.78	4.76
F:4.0±0.5	4.22	4.17	4.21	4.15
G:0.8±0.1	0.82	0.81	0.81	0.81
H:55.0±5.0	58.89	58.94	58.67	58.82
I:40.0±5.0	38.74	39.16	38.95	39.01
J:4.0+0.5/-1.0	4.29	4.31	4.26	4.34

ATTACHMENTS（附件）：☒ SAMPLE 样品_5PCS ☒ DRAWING (图面)

☒ SPECIFICATION (规格) ☐ OTHER (其它)

CONCLUSION（结论）：☒ APPROVED (承认) ☐ REJECT (退件)

☐ CONDITION APPROVED (有条件承认)

☐ TEMPORARY APPROVED (暂时承认)

APPROVED: 毛经迪 CHECKED BY: 谢坤宏 TESTED BY: Lvychu

图纸	沿磁芯方向包	1MIL12*3TS	是	
样品	沿磁芯方向包	1MIL12*3TS		
图纸	沿磁芯方向包（平齐骨架底部边缘）	1MIL17*3TS	是	
样品	沿磁芯方向包（平齐骨架底部边缘）	1MIL17*3TS		

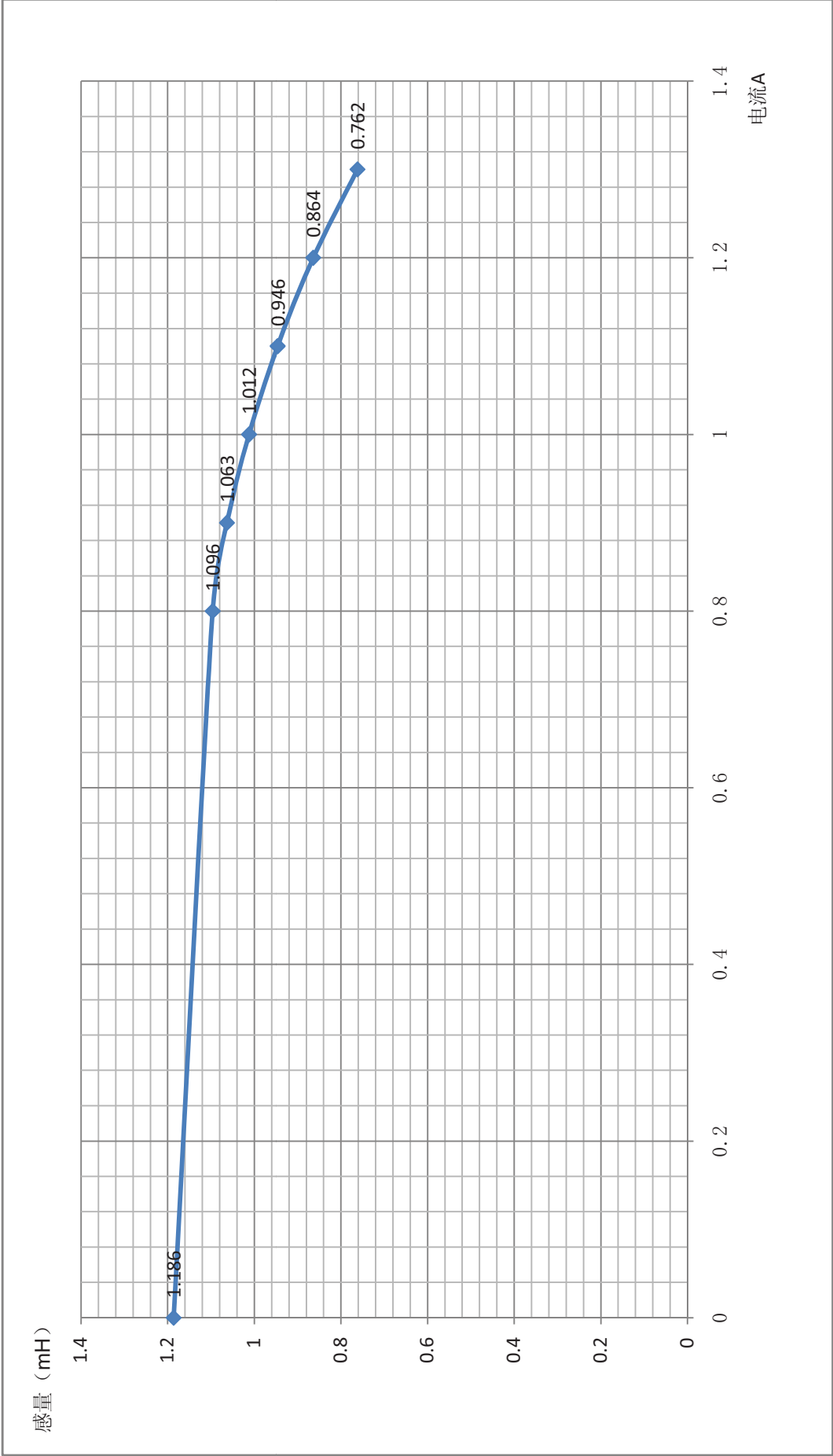
备注：套管L≤10，下偏差-1.

10<L≤15，下偏差-2.

L>15，下偏差-2.5

TESTED BY:Lvychu

直流叠加测试						
料号: 08E2934829006		版本: V1.0		供应商: 德科隆		使用机种: EUV-150S024DVA
电流 (I)A	0	0.8	1	1.1	1.2	1.3
感量 (I)mH	1.186	1.096	1.012	0.946	0.864	0.762
百分比 (%)		92.4%	85.3%	79.8%	72.8%	64.2%



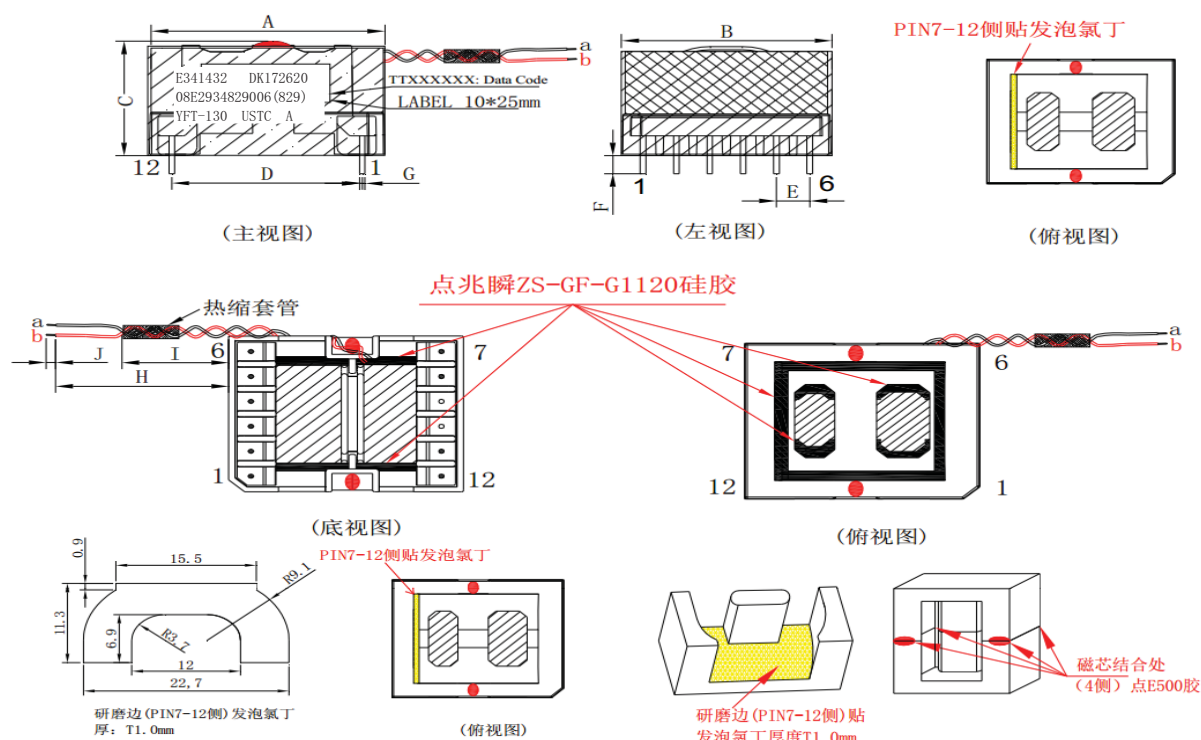
TESTED BY: Lvychu

承 认 书

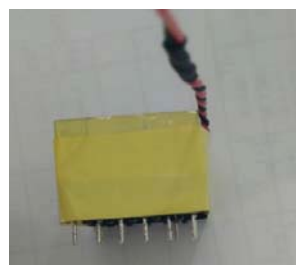
Page3/10

供应商图纸与英飞特图纸更改记录			
确认日期	修改内容	确认者	确认方式
2017. 7. 3	新版	饶高华	图纸

1. 尺寸图:单位mm(※无公差尺寸为参考值)



实际制样图片:



正视图



侧视图



底视图



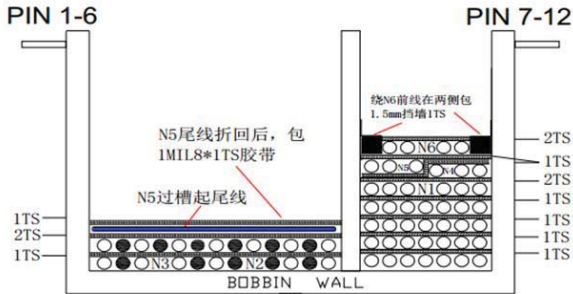
顶视图

尺寸符号	单位/MM	偏差
A	36.5	MAX
B	33	MAX
C	23.5	MAX
D	27.4	±0.4
E	4.8	±0.3
F	4.0	±0.5
G	0.8	±0.1
H	55	±5.0
I	40	±5.0
J	4.0	+0.5/-1.0

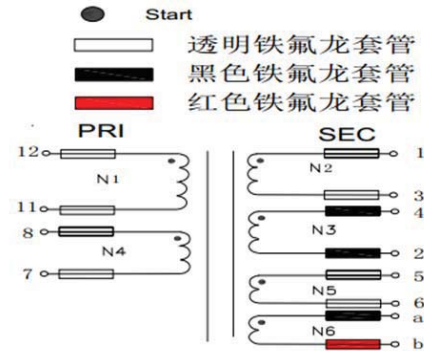
注意事项:

1. 绕制前拔掉 pin9, 10
2. 真空浸漆. 使用纯凡立水 (凡立水需浸到线包最内层)
3. Label, 必须具备防火等级.
4. 研磨磁芯须置于 PIN7-12 侧, 组装后磁芯整体需推向 PIN7-12 侧以确保漏感的稳定性.
5. PIN7-12 朝外, 顺时针绕线 (绕线轴顺时针转动)
6. 安装磁芯前不能挤压线包
7. B 值测试时 AE 值以 TDG 为准
8. 在圈数符合规格的前提下, N1, N2, N3 允许多或少 1 层绕完, 同时须保障漏感符合规格.
9. N3 黑色铁氟龙套管颜色只用于绕线时区分 N2 挂线.
10. 绕 N6 绕组前需先在两侧各包 1TS 档墙, 飞线 a 需要穿黑色 TFL 套管, 并从底部拉至侧面 (PIN6-7) 磁芯边引出, 然后包胶带固定.

2. 结构图:



3. 原理图



4. 绕线表

注:套管 $L \leq 10$, 下偏差-1. $10 < L \leq 15$, 下偏差-2. $L > 15$, 下偏差-2.5)

绕组	起末端				线规格	铁氟龙套管		圈数	聚酯绝缘胶带 (TS)	绕线方法
	开始	槽	结束	槽		开始	结束			
N1	12	12	11	11	2UEWF (USTC) $\phi 0.12 \times 8P$	24L $\geq 10mm$	24L $\geq 10mm$	49TS	0.025*8*2TS	PIN7-12侧槽 均匀绕5层
N2	1	1	3	3	2UEWF (USTC) $\phi 0.12 \times 50P$	16L $\geq 10mm$	16L $\geq 10mm$	6TS	0.025*9.5*2TS	PIN1-6侧槽 N2, N3并绕均匀 绕2层
N3	4	4	2	2	2UEWF (USTC) $\phi 0.12 \times 50P$	16L $\geq 10mm$	16L $\geq 10mm$	6TS		
N4	8	8	7	7	TIW-M $\phi 0.2 \times 1P$	26L $\geq 10mm$	26L $\geq 10mm$	5TS	0.025*8*1TS	PIN7-12侧槽 N4, N5同层均匀 绕1层
N5	5	隔板 PIN1.12 侧过线 槽	6	隔板 PIN6.7 侧过线 槽	TIW-M $\phi 0.2 \times 1P$	26L $\geq 20mm$	26L $\geq 20mm$	4TS	0.025*8*1TS	
N6	a (黑)	PIN6-7 侧面 磁芯	b (红)	PIN6-7 侧面 磁芯	TIW-M $\phi 0.35 \times 1P$	22L $\geq 85mm$	22L $\geq 85mm$	5TS	0.025*8*2TS	PIN7-12侧槽
组装磁芯前需要在研磨磁芯内侧贴一片发泡氯丁 (参照顶视图)										
沿磁芯方向包									0.025*12*3TS	
沿磁芯方向包 (平齐磁芯顶部边缘)									0.025*17*3TS	

5. 主要技术参数

项目名称	测试端	技术要求	测试条件	测试仪器
电感	L (11-12)	1. 2mH±5%	50KHz, 1. 0V	TH-2819XB
直流偏置	11-12	L>80%L0 (IDC=0A)	50KHZ 1. 0V IDC=0. 8A	TH-1775
漏感	LK11-12(短接PIN1. 2. 3, 4)	170uH±5%	50KHz, 1. 0V	TH-2819XB
高压测试	原边-副边	无击穿	AC4200V/60Hz/1mA Max/3S	9053A
	原边, 副边-磁芯		AC2100V/60Hz/1mA Max/3S	
	绕组-绕组		AC500V/60Hz/1mA Max/3S	
电阻	R (11-12) R (1-3) R (4-2)	0. 554 Ω MAX 11. 25m Ω MAX 11. 25m Ω MAX		TH-2513A
圈数比	N1:N2:N3:N4: N5:N6	49:6:6:5:4:5		TH-2819XB

测试条件：温度在25℃湿度在65±5%相对湿度

1. 尺寸 DIMENSIONS (mm)

尺寸 DIMENSIONS (mm)	
A	28.6 ± 0.5
B	$17.2 + 0.2 / - 0.1$
C	12.4 ± 0.25
D	12.0 ± 0.25
E	23.2min
F	$12.85 + 0.2 / - 0.1$
G	7.4 ± 0.25



磁芯参数	CORE PARAMETERS
有效磁路长度 Effective Length L_e	76.5mm
有效截面积 Effective Cross Area A_e	83.66mm^2
有效体积 Effective Volume V_e	6170.6mm^3
重量 Approx. Weight W	35.5g/Prs

Item:	P/N:	SPEC. /N
FERRITE CORE	TP4A-EPC29	M512140-B

承 认 书

Page8/10

客户	英飞特		料号	08E2934829006 (EPC29-TP4A)		品名/规格		EPC29-1200uH	
测试条件	50KHZ 1.0V		判 定	合 格		日 期		2017/7/3	
测试项目	L	DCR	长度	宽度	高度	漏感	叠加		圈数/极性
脚位	11-12	11-12/1-3/4-2	A	B	C	11-12	11-12		
规格 实测值	1200uH ±5%	554mΩ/11.25mΩ /11.25mΩ MAX	36.5max	33max	23.5max	170±5%uH	L>80%L0A		
1	1220	450/9.9/10.2	34.7	31.0	22.0	174	1150		OK
2	1210	449/10.1/10.3	35.0	31.1	21.6	168	1150		OK
3	1220	447/9.6/9.7	34.7	31.0	21.9	175	1150		OK
4	1220	449/9.7/9.5	34.7	31.2	21.7	173	1140		OK
5	1220	447/9.8/9.8	34.7	31.3	21.6	171	1150		ok
HI-POT TEST					外观检查				
测试端	测试条件			结果	外观		长度	宽度	
原边-副边	4200V/A C/1MAX/60HZ/3SEC			OK	OK		合格	合格	
原边/副边-CORE	2100V/A C/1MAX/60HZ/3SEC			OK					
绕组-绕组	500V/A C/1MAX/60HZ/3SEC			OK	高度		PIN 距	排距	
					合格		合格	合格	

INVENTRONICS

通用作业指导书

RoHS

CAUTION
HOT SURFACE
警告：高温表面

ID CODE: YFT-SOP-RD-D132

工序名称		EPC2934变压器点胶工序		REV	A	标准工时/ST (S)		页码	1of1		
配胶A:B=100:1  ⇒ 搅拌抽真空3分钟  ⇒ 顶部点胶  ⇒ 原贴发泡氯丁侧需要覆盖  ↓ 顶部点胶完成  ⇒ 底部骨架与线包缝隙点胶完成  ⇒ 高温120℃烘烤大于20分钟  ⇒ 凡立水液位高度高于磁芯与骨架结合处，抽真空3分钟  ↓ 取消滴干并高温烘烤4-6小时  ⇒ 变压器冷却后含浸太湖纯凡立水 										作业步骤: 1. 先将兆瞬ZS-GF-G1120硅胶按照A:B=100:1配比。 2. 搅拌后抽真空3分钟。 3. 按照顶部点胶方式覆盖顶部缝隙，胶量约3.0g。 4. 底部骨架与线包缝隙点胶，胶量约2.0g 5. 点完胶后需要用120℃烘烤烘烤时间大于20分钟。 6. 硅胶完全烤干后需要使用纯凡立水抽真空。 注意事项: 1. 胶使用兆瞬ZS-GF-G1120硅胶，配比好的胶需要在2小时内使用完。 2. 取消滴干，高温烘烤。 3. 若制程过程中发生硅胶脱落产生缝隙，需要在缝隙处重新点胶，并120℃烘干20分钟。	
工具明细				变更记录					制作	Owen Liu	2016.06.13
序号	工具名称	工具规格	数量	序号	变更内容	变更依据	变更日期	修改者	审核	Alan Shao	2016.06.13
1	点胶机		/	1					批准	David Xiong	2016.06.13
2	高精度电子秤	KF-H2	/	2							
3				3							
4				4							