晶辰电子科技股份公司

2 in 1(LIPS) SPECIFICATION

二合一(电源&光板)规格书

CUSTOMER 客　户	
PART NO 机种名称	JSI-150206B (LF)
DESCRIPTION 描　述	For 36Watts & 15”2 CCFL Panel
REVISION 版　本	REV 1.0
DATE 日　期	2007-12-7

地址：中国深圳市松岗镇塘下涌村同富裕工业区晶石科技园
ADDRESS: Industrial of JEWEL TECH, Industrial of TongFuYu,
TangXiaYong Village, SongGang Town, ShenZhen of China
总机(TEL)：(0755) 2986 6866 ext 2001；2714 0942 ext 2001
传真(FAX)：(0755) 29866865

Prepared By（拟制）	Checked By（审核）	Approved By（批准）

二. Application scope （使用范围）：

The JSI-150206B comprises a 36Watts One Outputs, full range switching power supply and a DC to AC inverter that for a 15" color TFT-LCD TV module.
(JSI-150206B 适用于 15" 彩色液晶电视机模组，它包含了 36W 单路输出宽电压范围的开关电源及 DC to Ac 液晶屏背光源驱动板。)

三. Products Function（产品特征）

All products including samples delivered will meet all the requirements as outlined in the document. The basic requirements of the design features are listed below:
(所有的产品包括送出的样品都必须符合该文件中的以下设计特征)

- One Output Voltages:+12V
- （单组输出电：+12V）
- Build in DC-AC inverter
- （内置 LCD 背光源驱动板）
- Short circuit protection / power limiting / over voltage
- （内置短路、过压、过功率保护电路）
- Simple construction - easy assembly and service /repair
- （结构简单、容易装配、保养和维修）
- High reliability
- （可靠性高）
- High efficiency - to reduce temperature rise, The efficiency is greater than 78%.
- （工作效率高，温升低，其效率大于 78%）
- Green Mode function for LCD panel to support "Blue Angel" Norm.The power consumption will lese than 1 Watts at input 230Vac @No load
- （输入电压 230V 时空载功耗小于 1W）

四. Open frame section（开架式电源部分）

1.0 Power supply connectors（电源输出端子）

DC Output（直流输出）:
Location（位置）: CN112
Connector type（端子型号）: JST S6B-PH-K-S or equivalent
Pin assignments: Table.1

Pin No(引脚号)	Symbol(符号)	Description(描述)
1	+12V	
2	+12V	
3	ADJ	Brightness control
4	ON/OFF	For inverter function
5	GND	
6	GND	

2.0 Electronics requirements（电气特征）

2.0.1 AC input（AC 输入）

Table.2: Input voltage （输入电压）

Minimum（最小）	Typical（典型）	Maximum（最大）	Unit（单位）
90	110/230	264	Vac

Table.3 Input Frequency（输入频率）

Minimum（最小）	Typical（典型）	Maximum（最大）	Unit（单位）
47	50/60	63	Hz

2.0.2 Output voltages and loads（输出电压和负载）

Measured at the load end of connected cables（测试点位于负载连接线的末端）

Table.4 SPS load limits（负载极限）

Signal Name（输出电压）	Voltage（电压）/V			Current（电流）/mA		
	Minimum（最小）	Typical（典型）	Maximum（最大）	I max（最大）	I surge（浪涌电流）	I min（最小）
+12V(for M/B) 供主板	11.4	12.0	12.6	2000		10
+12V(for inverter) 供背光板	11.4	12.0	12.6	1000		0

Note : 1 The output voltage shall remain within the following the output regulation under Imax , Imin. at any AC input condition.
（注意：在任何输入条件下，输出电压、电流都能够满足上表的要求）

2.0.3 Ripple and noise（纹波和噪声）

Table.5 lists the Ripple and Noise limitations of switching power supply unit only under all operating conditions including the input line voltage range and over all the full load range.

（下表为开关电源在所有工作条件下的最大纹波及噪声）

Table.5 Ripple and Noise Limitations（最大纹波和噪声）

Signal Name （输出 电压）	Ripple & Noise（纹波和噪声）(mVpp)
+12V	150

Note（注意）：

a) The measuring is done by 20MHz band width limited oscilloscope and terminated each output with a 10uF capacitor in parallel with a 0.1uF capacitor.

（在输出端各并接一颗 10uF 和 0.1uF 的电容，用 20M 带宽的示波器去测试）

b) While test ripple noise of the output the probe shall avoid any coupling from other circuit or equipment 。

（当输出噪声测试时，测试探头必须避免其它线路或者设备的干扰）

2.0.4 Protection capability（保护性能）

The switching power supply will be auto recovery while the fault is removed.

（当故障排除时，开关电源必须自动恢复正常）

a) Short circuit protection(短路保护）

DC output shall have short circuit protection. A short condition on any of DC outputs shall cause **no damage** to the power supply. The unit shall recover and function automatically as soon as the short condition is removed.

（直流输出具有短路保护功能，该电压产品不因为输出短路而造成任何损坏，短路故障一旦排除，电源将自动恢复正常。）

b) Fuse protection(保险丝过流保护）

The Fuse inside the power supply shall open when the AC input current is over the rated current of fuse. This Fuse protection will cause switching power supply to fail.

（当 AC 输入电流超过电源内置保险丝的额定电流时，保险丝必须熔断，保险丝保护必须是因为整机损坏而造成的。）

c) Over voltage protection （ 过压保护）

The power supply have the over voltage protection. When the main feedback control circuit fault occur .The power supply shall be over voltage protection to protect the whole system.

（该开关电源具有过压保护功能，当主反馈回路出现故障时，电源过压保护，从而保护整个系统安全）

2.0.5 Power supply efficiency（电源效率）

78% min. It will be measured at the maximum load and TYPICAL line (110V/230V)

（在典型的输入电压（110V/230V）以及满载的情况下，该电源的效率最小为 78%，）

2.0.6 Hold-up time（持续时间）

The power supply shall maintain voltage regulation within the specified limits in table 4 for at least **10** milliseconds (one cycle drop) after losing of input voltage and load under the following conditions:

（电源的输入电压以及负载低于下列条件时，输出维持表 4 内的标准电压不于 10 毫秒。）

Input voltage: 110Vac（输入电压：110Vac）

Loading: max output load（负载：最大输出负载）

2.0.7 MTBF（平均失效时间）

50,000 hrs at 25 ℃ when calculated using MIL-HDBK-217F. The VENDOR can use agreed upon F.I.T. (failure - in - time) number in place of MTBF.

（在 25℃时采用 MIL-HDBK-217F 标准计算，其平均失效时间为 50,000 小时，用户可以使用经过协议的 F.I.T 数据去代替 M.T.B.F。）

2.0.8 Feedback reliability（反馈可靠性）

The power supply feedback circuit system shall be test under all the line and load condition .For the reliability consideration the gain margin shall be large 6db or phase margin large than 45 degree.

（ 该电源的反馈系统须在全电压及满载的条件下测试，其可靠性必须考虑到回路增益差要大于 6db 或者相位差大于 45 ° 。）

2.0.9 Green mode function（绿色模式功能）

The power supply shall have the green mode function, When there is no output. The input power consumption shall less than 1Watts under AC230V 50Hz input。

（该电源必须有绿色模式功能，当输出空载时，在交流输入 230V/50Hz 的情况下，输入功耗须小于 1W。）

2.1.0 Equipment meet standard（设备适用标准）

The power supply shall meet the equipment of class II.

（该电源适用于 II 类设备）

3.0 Environmental requirements（环境要求）

3.0.1 Operating temperature（使用环境温度）

Power Operating（工作温度）：0 to +50 ℃

Storage（储存温度）：-20 to +80 ℃

Note : Thermal test must be done at nom. AC and at I max load.

（注意：必须在标准输入电压及满载的情况作温升测试）

3.0.2 Humidity（环境湿度）

Operating（工作湿度）：10% to 90% RH

4.0 International standards（国际标准）

4.0.1 EMI standards（EMI 标准）

Designed to meet the following conducted & radiation limits: CISPR 22 Class B

（传导&辐射的设计标准依据：CISPR 22 Class B）

4.0.2 EMS standards（EMS 标准）

a) Electrostatic Discharge Immunity Test: IEC-1000-4-2 8KV, Criteria B

(？ 静电测试标准：IEC-1000-4-2 8KV, Criteria B)

b) EFT/Burst Immunity Test: IEC-1000-4-4 1KV, Criteria B

（快速脉冲群测试标准：IEC-1000-4-4 1KV, Criteria B）

c) Surge Immunity Test: IEC-1000-4-5 6KV, Criteria B

（防雷击测试标准：IEC-1000-4-5 6KV, Criteria B）

4.0.3 Safety Compliance (+CE) （安规依据）

Design to meet : IEC60950 / 2002; IEC60065; CE（设计依据：IEC60950 / 2002; IEC60065; CE）

五. Inverter section (背光板部分)

1.0 Application & Notice (应用与注意事项)

This DC to AC inverter is designed for the backlight of LCD Panel with 15" dual Cold Cathode Fluorescent Lamp , And used in SVA-NEC(150XG02TB)&CPT(CLAA150XP 01)or others low profile application.

此产品适用于 SVA-NEC(150XG02TB)&CPT(CLAA150XP 01) 15 寸 2CCFL LCD 面板或同规格的其它方案。

Notice:

a) For Safety Issue, please keep 4.0mm at least from the metal parts of the system to the inverter. Or, put a high-voltage insulator between the inverter and the metal parts to avoid the situation of Hi-POT failure or arcing---etc.

基于安全问题,请在组装 Inverter 时,确保 Inverter 和系统金属材料间保持至少 4mm 以上的距离,或是使用足够绝缘等级(3KV)的绝缘材料隔离,以避免高压放电的产生。

b) Don't twist , deform , drop or knock the inverter during assembly.

请于组装 Inverter 时,确实避免扭曲,弯折,大力碰撞及掉落产生。

c) Guarantee to offer ESD shield bag to protect the product from electrostatic or magnetic interference during delivery .but due to the inverter is usually designed without the case. please take care about ESD at anytime .

在产品交付的整个过程中均保证采用 ESD 屏蔽袋包装处理. 然而,因为无外壳保护, 请在任何时候务必注意防静电处理。

d) Due to the characteristic of Panels, the brightness is sensitive about Temperature. You must measure it in the same condition and waiting for power on 10~30 minutes.

基于 Panel 的特性,其辉度易受温度影响.量测时,请用同样的条件,并于开机 10~30 分钟后读值。

e) Clean and slinky surface, jointing firmly, No issue can cause acting up or affecting the reliability of the product, such as dilapidate, weighty nick …..etc.

产品表面清洁,美观大方,焊锡完整可靠,外观检查无可能影响到产品使用或可靠性方面的明显问题存在,如:破损,严重划痕等。

2.0 General Requirements(电性规格)

2.0.1 Input characteristics(输入特性)

PARAMETER 参 数	SYMBOL 符 号	MIN 最小值	TYPICAL 典 型 值	MAX 最大值	UNIT 单 位	REMARK 备 注
INPUT VOLTAGE 输入电压	Vin	11.4	12.0	12.6	V	
INPUT CURRENT 输入电流	Iin	-	0.90	1.00	A	Vin=12V,Von/off=5V Vadj=0V,RL=PANEL
INPUT POWER 输入功率	Pin	-	10.8	12.0	W	Vin=12V,Von/off=5V Vadj=0V,RL= PANEL
INPUT VOLTAGE 开关电压	Von/off	-	0	0.5	V	Off State
		2.0	5.0	5. 5		On State
INPUT VOLTAGE 亮度调整电压	Vadj	5	-	0	V	
EFFICIENCY 效 率	Eff	83	-	-	%	Vin=12V,Von/off=5V Vadj=0V,RL= PANEL

2.0.2 Output Characteristics(输出特性)

PARAMETER 参 数	SYMBOL 符 号	MIN 最小值	TYPICAL 典 型 值	MAX 最大值	UNIT 单 位	REMARK 备 注
LAMP CURRENT 灯管电流(亮)	IL	7.0	7.5	8.0	mA	Vin=12V,Von/off=5V Vadj=0V,RL= PANEL
LAMP CURRENT 灯管电流(暗)	IL	3.0	4.0	5.0	mA	Vin=12V,Von/off=5V Vadj=5V,RL= PANEL
LAMP VOLTAGE 灯管工作电压	VL	-	580	-	Vrms	Vin=12V,Von/off=5V Vadj=0V,RL= PANEL
FREQUENCY 灯管工作频率	FL	40	50	60	KHz	Vin=12V, Von/off=5V Vadj=0V,RL= PANEL T=25℃
OPEN VOLTAGE 开 路 电 压	Vs	-	1500		Vrms	Vin=12V,Von/off=5V, RL=∞KΩ
OUTPUT OPEN 开 路 保 护	VL	LATCH				Vin=12V,Von/off=5V Vadj=0V,RL=∞KΩ
OUTPUT SHORT 短 路 保 护	VL	LATCH				Vin=12V,Von/off=5V Vadj=0V,RL=2KΩ (Hihgt Voltage to GND)

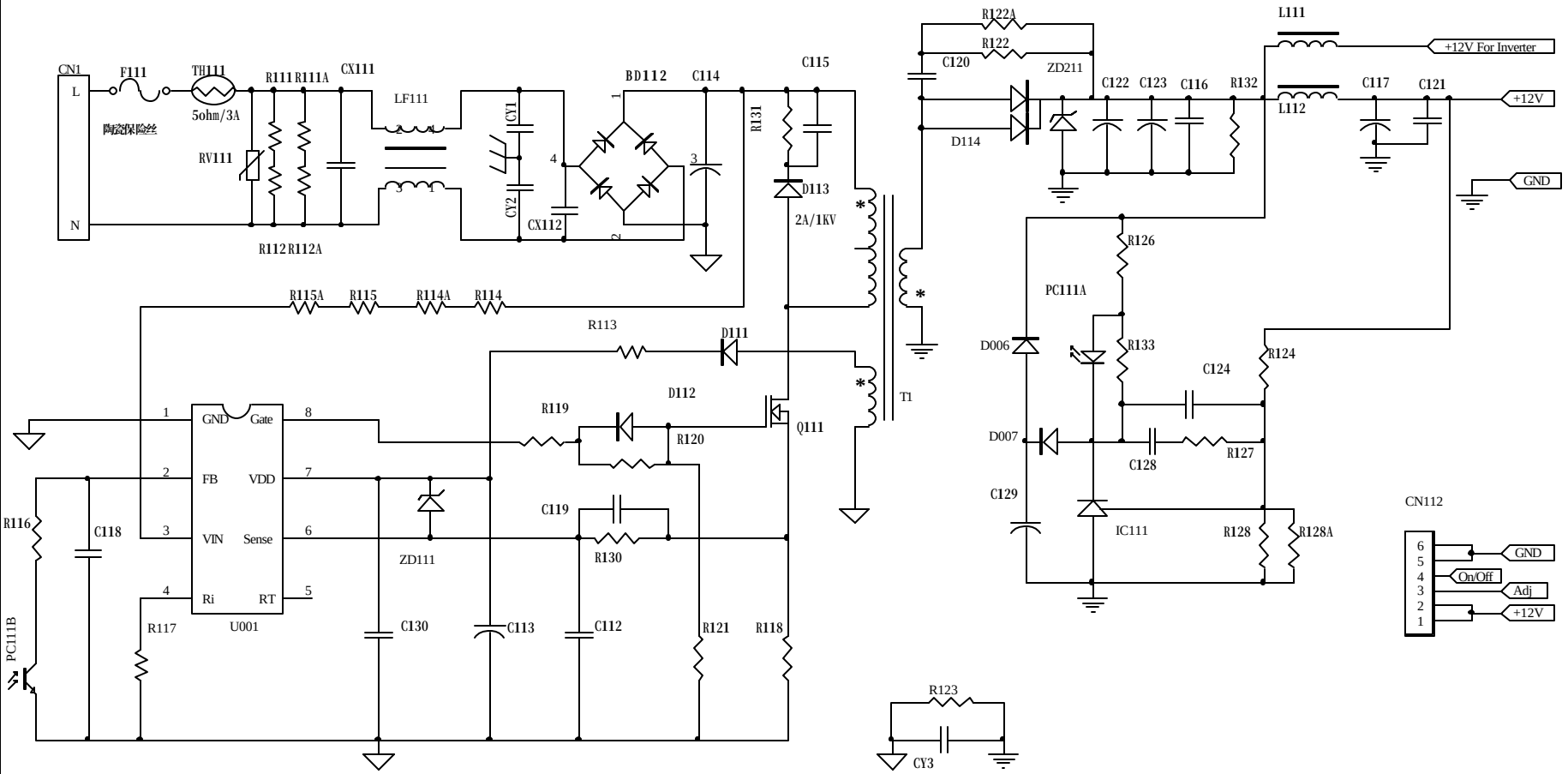
2.0.3 I/P Pin Assignments(输入输出端子定义)

AC Output(交流输出):

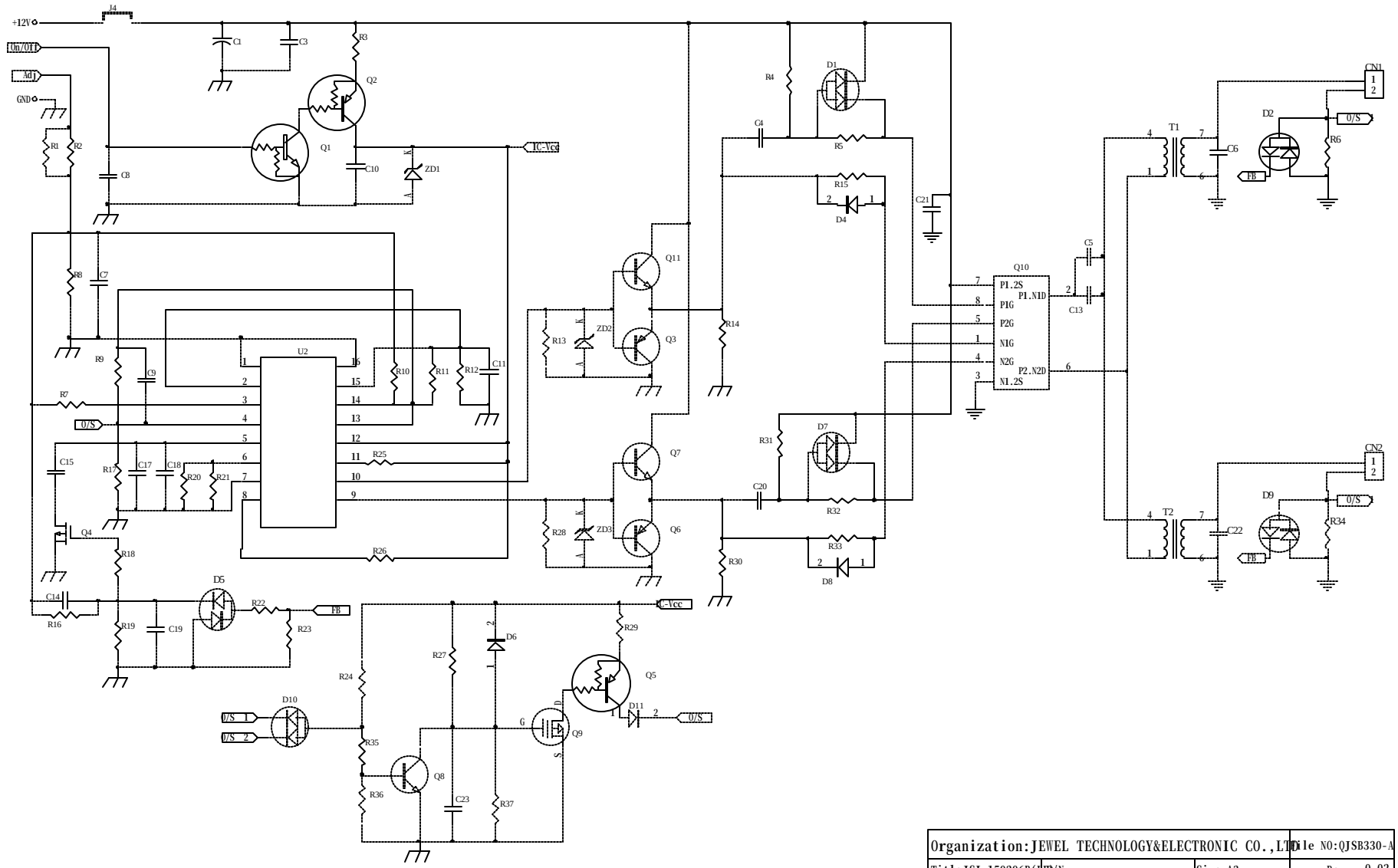
Location(位置): CN1;CN2

Connector type(端子型号): JST SM02(8.0)B-BHS-1-TB or equivalent

Pin No(引脚号)	Symbol(符号)	Description(描述)
1	Vout -H	High Voltage
2	N/C	N/C
3	Vout-L	Return



Organization: JEWEL technology group			
Title: JSI-150206B(LF)		Size: A4	Rev: 0.02
Approved:	Checked:	Drawn: FrankDai	
Date: 17-Nov-2007	PCB NO.: 10071117		Sheet 1 of 2
Address: 36-37Building,Cuigang 5 District,Huaide,Fuyoug Baoan shengahen,China			



Organization:JEWEL TECHNOLOGY&ELECTRONIC CO.,LTD			File NO:QJSB330-A
Title:JSI-150206B(LF)	P/N:	Size:A3	Rev: 0.02
Approved:	Checked:	Prepared:曾庆祥/王一新	
Date: 17-Nov-2007	PCB NO:10071117		Sheet 1 of 1