

# 上海市质量监督检验技术研究院

Shanghai Institute of Quality Inspection and Technical Research



中国认可  
国际互认  
校准

## 校准证书

CALIBRATION CERTIFICATE

证书编号: J17126900470 号  
Certificate No.

客户名称

Customer

Electrical Inspector-Meter Testing and Standards Laboratory, Department of Electrical Inspectorate

客户地址

Address of customer

Engineering College P.O, Thiruvananthapuram-695016, Kerala, India

计量器具名称

Name of Samples

Pure Sine Wave AC Power Source (交流电源)

型号/规格

Type/Specification

LSP-500VAR

出厂编号

Series No.

DYRYD010031

制造单位

Manufacturer

Lisun Electronics Inc.



批准人

Approved by

核验员

Checked By

校准员

Calibrated By

校准日期 2017 年 5 月 26 日  
Date of calibration Year Month Day

地址(Address): 上海市江月路900号

邮编(Post Code): 201114

电话(Telephone): 021-54336359;54336353

传真(Fax): 021-54336359

电子邮件(Email): jls@sqi.org.cn

网址(Web site): www.sqi.org.cn



# 上海市质量监督检验技术研究院

Shanghai Institute of Quality Inspection and Technical Research

证书编号: J17126900470

Certificate No.



本次计量所依据的技术文件(代号、名称):

Reference documents for the calibration (code, name)

QJ 3233-2005 交流稳压电源稳态特性校准规范 (Ac regulated power supply steady characteristics calibration specification)

SQI/JL-BD-122 交流稳压电源不确定度评估 (Ac regulated power supply Uncertainty Evaluation)

计量地点及环境条件:

Location and environmental condition

计量地点: 江月路900号5号楼518室

其它: /

Location

Others

环境温度: 22 °C;

相对湿度: 60 %

Ambient temperature

Relative humidity

本次计量所使用的主要计量标准器具:

Main measurement standards used in this verification

名称/型号 Name/Type	编号 Number	测量范围/准确度 Measuring range/Accuracy	证书编号/有效期限 Certificate No./Due date
数字功率表/LMG500	05651009	电压:0-1000V /±0.05% 电流:0-30A /±0.05% 功率:0.001W-30000W /±0.05% PF: 0-1 /±0.001 THD:0%-100% /±0.05% 频率:DC-500kHz /±0.01%	2016F00-10-003059/ 2017-12-22

以上计量标准器具的量值均可溯源到国家基准。

Quantity values of above measurement standards used in this calibration are traced to those of the national primary standards in the P.R. China.

结果/说明:

Results and additional explanation

所测数据符合仪器技术要求(The measured data are consistent with the technical requirements of the instrument)

数据见后页(The Test Data Refer Next Page)

本证书提供的结果仅对本次被检(校)样品有效, 未经本院许可, 不得部分采用本证书的内容。

The data are valid only for the Sample(s),Partly using this certificate will not be admitted unless allowed.



# 上海市质量监督检验技术研究院



Shanghai Institute of Quality Inspection and Technical Research

证书编号: J17126900470

Certificate No.

结果/说明 (续页):

Results and additional explanation (continued page)

使用纯阻性负载测试 (pure impedance load testing)

额定电压 Rated voltage (V)	额定频率 Rated frequency (Hz)	开路 open circuit				带载 load			
		项目 item	代号 code	实测值 measured value	单位 unit	项目 item	代号 code	实测值 measured value	单位 unit
120	60	最大开路电压 The maximum open circuit voltage	V <sub>oc,max</sub>	120.1	V	最大带载电压 The maximum load voltage	V <sub>ld,max</sub>	120.1	V
		最小开路电压 The minimum open circuit voltage	V <sub>oc,min</sub>	120.0	V	最小带载电压 The minimum load voltage	V <sub>ld,min</sub>	119.8	V
		开路电压稳定性 Open circuit voltage stability	Reg <sub>v,oc</sub>	0.08	%	带载电压稳定性 On load voltage stability	Reg <sub>v,ld</sub>	0.17	%
		/				最大带载电流 The maximum load current	I <sub>ld,max</sub>	3.50	A
						最小带载电流 The minimum load current	I <sub>ld,min</sub>	0.00	A
		最高开路频率 The maximum frequency of open circuit	F <sub>oc,max</sub>	60.00	Hz	最高带载频率 The maximum load frequency	F <sub>ld,max</sub>	60.00	Hz
		最低开路频率 The minimum frequency of open circuit	F <sub>oc,min</sub>	60.00	Hz	最低带载频率 The minimum load frequency	F <sub>ld,min</sub>	60.00	Hz
		开路频率稳定性 Open circuit frequency stability	Reg <sub>f,oc</sub>	0.00	%	带载频率稳定性 On load frequency stability	Reg <sub>f,ld</sub>	0.00	%
		最大开路谐波失真 The maximum open harmonic distortion	THD <sub>oc</sub>	0.2	%	最大带载谐波失真 The maximum load harmonic distortion	THD <sub>ld</sub>	0.2	%



# 上海市质量监督检验技术研究院



Shanghai Institute of Quality Inspection and Technical Research

证书编号: J17126900470

Certificate No.

额定电压 Rated voltage (V)	额定频率 Rated frequency (Hz)	开路 open circuit				带载 load			
		项目 item	代号 code	实测值 measured value	单位 unit	项目 item	代号 code	实测值 measured value	单位 unit
150	60	最大开路电压 The maximum open circuit voltage	$V_{oc,max}$	150.0	V	最大带载电压 The maximum load voltage	$V_{ld,max}$	150.0	V
		最小开路电压 The minimum open circuit voltage	$V_{oc,min}$	150.0	V	最小带载电压 The minimum load voltage	$V_{ld,min}$	149.8	V
		开路电压稳定性 Open circuit voltage stability	$Reg\ v_{oc}$	0.00	%	带载电压稳定性 On load voltage stability	$Reg\ v_{ld}$	0.13	%
		/				最大带载电流 The maximum load current	$I_{ld,max}$	3.50	A
						最小带载电流 The minimum load current	$I_{ld,min}$	0.00	A
		最高开路频率 The maximum frequency of open circuit	$F_{oc,max}$	60.00	Hz	最高带载频率 The maximum load frequency	$F_{ld,max}$	60.00	Hz
		最低开路频率 The minimum frequency of open circuit	$F_{oc,min}$	60.00	Hz	最低带载频率 The minimum load frequency	$F_{ld,min}$	60.00	Hz
		开路频率稳定性 Open circuit frequency stability	$Reg\ f_{oc}$	0.00	%	带载频率稳定性 On load frequency stability	$Reg\ f_{ld}$	0.00	%
		最大开路谐波失真 The maximum open harmonic distortion	$THD_{oc}$	0.2	%	最大带载谐波失真 The maximum load harmonic distortion	$THD_{ld}$	0.2	%





# 上海市质量监督检验技术研究院

Shanghai Institute of Quality Inspection and Technical Research

证书编号: J17126900470

Certificate No.

额定电压 Rated voltage (V)	额定频率 Rated frequency (Hz)	开路 open circuit				带载load			
		项目item	代号code	实测值 measured value	单位 unit	项目item	代号code	实测值 measured value	单位 unit
150	50	最大开路电压 The maximum open circuit voltage	V <sub>oc,max</sub>	150.1	V	最大带载电压 The maximum load voltage	V <sub>ld,max</sub>	150.0	V
		最小开路电压 The minimum open circuit voltage	V <sub>oc,min</sub>	149.9	V	最小带载电压 The minimum load voltage	V <sub>ld,min</sub>	149.8	V
		开路电压稳定性 Open circuit voltage stability	Reg <sub>v,oc</sub>	0.07	%	带载电压稳定性 On load voltage stability	Reg <sub>v,ld</sub>	0.13	%
		/				最大带载电流 The maximum load current	I <sub>ld,max</sub>	3.50	A
						最小带载电流 The minimum load current	I <sub>ld,min</sub>	0.00	A
		最高开路频率 The maximum frequency of open circuit	F <sub>oc,max</sub>	50.00	Hz	最高带载频率 The maximum load frequency	F <sub>ld,max</sub>	50.00	Hz
		最低开路频率 The minimum frequency of open circuit	F <sub>oc,min</sub>	50.00	Hz	最低带载频率 The minimum load frequency	F <sub>ld,min</sub>	50.00	Hz
		开路频率稳定性 Open circuit frequency stability	Reg <sub>f,oc</sub>	0.00	%	带载频率稳定性 On load frequency stability	Reg <sub>f,ld</sub>	0.00	%
		最大开路谐波失真 The maximum open harmonic distortion	THD <sub>oc</sub>	0.2	%	最大带载谐波失真 The maximum load harmonic distortion	THD <sub>ld</sub>	0.2	%



# 上海市质量监督检验技术研究院



Shanghai Institute of Quality Inspection and Technical Research

证书编号: J17126900470

Certificate No.

额定电压 Rated voltage (V)	额定频率 Rated frequency (Hz)	开路 open circuit				带载 load			
		项目 item	代号 code	实测值 measured value	单位 unit	项目 item	代号 code	实测值 measured value	单位 unit
220	50	最大开路电压 The maximum open circuit voltage	V <sub>oc,max</sub>	220.1	V	最大带载电压 The maximum load voltage	V <sub>ld,max</sub>	220.1	V
		最小开路电压 The minimum open circuit voltage	V <sub>oc,min</sub>	219.9	V	最小带载电压 The minimum load voltage	V <sub>ld,min</sub>	219.8	V
		开路电压稳定性 Open circuit voltage stability	Reg v <sub>oc</sub>	0.05	%	带载电压稳定性 On load voltage stability	Reg v <sub>ld</sub>	0.09	%
		/				最大带载电流 The maximum load current	I <sub>ld,max</sub>	2.00	A
						最小带载电流 The minimum load current	I <sub>ld,min</sub>	0.00	A
		最高开路频率 The maximum frequency of open circuit	F <sub>oc,max</sub>	50.00	Hz	最高带载频率 The maximum load frequency	F <sub>ld,max</sub>	50.00	Hz
		最低开路频率 The minimum frequency of open circuit	F <sub>oc,min</sub>	50.00	Hz	最低带载频率 The minimum load frequency	F <sub>ld,min</sub>	50.00	Hz
		开路频率稳定性 Open circuit frequency stability	Reg f <sub>oc</sub>	0.00	%	带载频率稳定性 On load frequency stability	Reg f <sub>ld</sub>	0.00	%
		最大开路谐波失真 The maximum open harmonic distortion	THD <sub>oc</sub>	0.2	%	最大带载谐波失真 The maximum load harmonic distortion	THD <sub>ld</sub>	0.2	%





# 上海市质量监督检验技术研究院

Shanghai Institute of Quality Inspection and Technical Research

证书编号: J17126900470

Certificate No.

额定电压 Rated voltage (V)	额定频率 Rated frequency (Hz)	开路 open circuit				带载load			
		项目item	代号code	实测值 measured value	单位 unit	项目item	代号code	实测值 measured value	单位 unit
240	50	最大开路电压 The maximum open circuit voltage	$V_{oc,max}$	240.2	V	最大带载电压 The maximum load voltage	$V_{ld,max}$	240.1	V
		最小开路电压 The minimum open circuit voltage	$V_{oc,min}$	240.0	V	最小带载电压 The minimum load voltage	$V_{ld,min}$	239.8	V
		开路电压稳定性 Open circuit voltage stability	$Reg_{v,oc}$	0.08	%	带载电压稳定性 On load voltage stability	$Reg_{v,ld}$	0.08	%
		/				最大带载电流 The maximum load current	$I_{ld,max}$	2.00	A
						最小带载电流 The minimum load current	$I_{ld,min}$	0.00	A
		最高开路频率 The maximum frequency of open circuit	$F_{oc,max}$	50.00	Hz	最高带载频率 The maximum load frequency	$F_{ld,max}$	50.00	Hz
		最低开路频率 The minimum frequency of open circuit	$F_{oc,min}$	50.00	Hz	最低带载频率 The minimum load frequency	$F_{ld,min}$	50.00	Hz
		开路频率稳定性 Open circuit frequency stability	$Reg_{f,oc}$	0.00	%	带载频率稳定性 On load frequency stability	$Reg_{f,ld}$	0.00	%
		最大开路谐波失真 The maximum open harmonic distortion	THD <sub>oc</sub>	0.2	%	最大带载谐波失真 The maximum load harmonic distortion	THD <sub>ld</sub>	0.2	%





# 上海市质量监督检验技术研究院

Shanghai Institute of Quality Inspection and Technical Research

证书编号: J17126900470

Certificate No.

额定电压 Rated voltage (V)	额定频率 Rated frequency (Hz)	开路 open circuit				带载 load			
		项目 item	代号 code	实测值 measured value	单位 unit	项目 item	代号 code	实测值 measured value	单位 unit
240	60	最大开路电压 The maximum open circuit voltage	V <sub>oc,max</sub>	240.1	V	最大带载电压 The maximum load voltage	V <sub>ld,max</sub>	240.2	V
		最小开路电压 The minimum open circuit voltage	V <sub>oc,min</sub>	240.0	V	最小带载电压 The minimum load voltage	V <sub>ld,min</sub>	239.9	V
		开路电压稳定性 Open circuit voltage stability	Reg v <sub>oc</sub>	0.04	%	带载电压稳定性 On load voltage stability	Reg v <sub>ld</sub>	0.08	%
		/				最大带载电流 The maximum load current	I <sub>ld,max</sub>	2.00	A
						最小带载电流 The minimum load current	I <sub>ld,min</sub>	0.00	A
		最高开路频率 The maximum frequency of open circuit	F <sub>oc,max</sub>	60.00	Hz	最高带载频率 The maximum load frequency	F <sub>ld,max</sub>	60.00	Hz
		最低开路频率 The minimum frequency of open circuit	F <sub>oc,min</sub>	60.00	Hz	最低带载频率 The minimum load frequency	F <sub>ld,min</sub>	60.00	Hz
		开路频率稳定性 Open circuit frequency stability	Reg f <sub>oc</sub>	0.00	%	带载频率稳定性 On load frequency stability	Reg f <sub>ld</sub>	0.00	%
		最大开路谐波失真 The maximum open harmonic distortion	THD <sub>oc</sub>	0.2	%	最大带载谐波失真 The maximum load harmonic distortion	THD <sub>ld</sub>	0.2	%





# 上海市质量监督检验技术研究院

Shanghai Institute of Quality Inspection and Technical Research

证书编号: J17126900470

Certificate No.

220V50Hz 加载至80%, 持续1h, 电压稳定(波动) 小于0.1%

(220 v50hz loading to 80% for 1 h, voltage stability (volatility) is less than 0.1%)

120V60Hz 加载至80%, 持续1h, 电压稳定(波动) 小于0.1%

(120 v60hz loading to 80% for 1 h, voltage stability (volatility) is less than 0.1%)

220V60Hz 加载至80%, 持续1h, 电压稳定(波动) 小于0.1%

(220 v60hz loading to 80% for 1 h, voltage stability (volatility) is less than 0.1%)

本次校准交流电压绝对扩展不确定度:  $U=0.2V(k=2)$

(The AC voltage uncertainties of the calibration)

本次校准交流电流绝对扩展不确定度:  $U=0.2A(k=2)$

(The AC current uncertainties of the calibration)

本次校准失真度绝对扩展不确定度:  $U=0.1\%(k=2)$

(The distortion degree of the calibration)

本次校准频率绝对扩展不确定度:  $U=0.02Hz(k=2)$

(The frequency uncertainties of the calibration)

以下空白