



深圳市川尚科技有限公司

SHENZHEN CHUANSHANG TECHNOLOGY CO.,LTD

技 术 文 件

产品型号： DD100-110D2405

文件名称： 产品规格书

版 本： V00

拟制日期： 2022-6-9

文 件 修 正 记 录

次数	版本	修正人	修 正 内 容 概 要	修正日期
1	V00	刘小强	首版	2022-6-9

拟 制	审 核	批 准

	深圳市川尚科技有限公司 SHENZHEN CHUANSHANG TECHNOLOGY CO.,LTD	文件编号：20220609001
		制定部门：研发部
		拟制日期：2022-6-9
		修订日期：
技术文件	产品技术规格要求	版 本：V00

1. 适用范围参照标准

产品开发规格书是规范电源性能，应用环境，可靠性的基石。其作用为：进行产品设计、生产和检验的依据；品质部门验货、退货的依据；对供应厂商产品质量进行技术认证的依据；开发部门选用物料的依据。

GB/T 25119-2010	轨道交通 机车车辆电子装置
GB/T 24338.4-2009	轨道交通 电磁兼容 第3-2部分：机车车辆 设备
BS EN 61000	电磁兼容性（EMC）
EN 50126	铁路应用可靠性、可用性、可维护性和安全性技术条件和验证（RAMS）
EN 50121-3-2-2000	铁路应用—电磁兼容性第3-2部分：机车车辆 设备
EN 50155-2007	铁路设施. 铁道车辆上的电子设备
DIN 5510-2009	轨道车辆防火措施第二部分
DIN 5510-5-1988	铁路机车车辆预防性防火 电气设备 安全技术要求
IEC 62236-3-2-2003	铁路应用 电磁兼容第3-2部分：车辆设备
IEC 60571-2006	铁路车辆用电子设备
BS EN 13272-2012	铁路应用 - 公共交通系统 铁路车辆电气照明
BS EN 50311-2003	铁路应用-机车车辆-照明荧光灯用直流电子镇流器
GB 7928-2003	地铁车辆通用技术条件
GB/T 10682-2002	双端荧光灯 性能要求
IEC 60077-2003	机车车辆用电力设备
IEC 61373	铁路产品-车辆设备-振动和冲击试验
DIN EN 61140	电击防护 装置和设备的通用概念

	深圳市川尚科技有限公司 SHENZHEN CHUANSHANG TECHNOLOGY CO.,LTD	文件编号: 20220609001
		制定部门: 研发部
		拟制日期: 2022-6-9
技术文件	产品技术规格要求	修订日期:
		版 本: V00

2. 功能描述

DD100-110D2405 是一款自然散热输入 110V,最大输出 24V/2A、5V/10A 的 DC/DC 电源

- 宽范围输入电压: 66—160Vdc
- 效率 87%;
- 输入欠压保护;
- 输入防反接保护;
- 过温保护;
- 输出过流保护;
- 输出短路保护;
- 二路输出: 24V/2A、5V/10A;



3. 环境特性

参数	最小	典型	最大	单位	注释
工作温度	-40		70	° C	
储存温度	-40	25	85	° C	
相对湿度	5		95	%	无冷凝
海拔高度			4000	m	
散热方式	自然传导散热				产品安装散热油贴底壳散热效果更佳

4. 产品特性

4.1 输入特性

参数	最小	典型	最大	单位	注释
输入电压范围	66	110	160	VDC	
输入最大电流			2	A	66VDC输入, 满载输出
启机最大冲击流			10	A	110V输入, 满载输出

4.2 输出特性

参数	最小	典型	最大	单位	注释
输出 电压 范 围	24Vdc	23. 52	24. 48	V	半载测试
	5Vdc	4. 90	5. 0	V	
输出 电 流 范 围	24Vdc	0	2. 0	A	全电压输入范围
	5Vdc	0	10. 0	A	
输出稳压精度			±2	%	全电压输入范围/半载输出
纹波(峰峰值)	24Vdc		240	mV	常温测试 在输出端加并 0. 1uF 瓷片电容

	深圳市川尚科技有限公司 SHENZHEN CHUANSHANG TECHNOLOGY CO.,LTD		文件编号: 20220609001
			制定部门: 研发部
			拟制日期: 2022-6-9
技术文件	产品技术规格要求		修订日期:
			版 本: V00

	5Vdc			100		或金膜电容和 10uF 电解电容各一个, 示波器带宽为 20MHz
整机效率		85	87		%	110Vdc 输入, 满载输出
开关机过冲				±5	%	
输出电压上升时间			50		ms	额定输入/额定输出
动态响应过冲				±5	%	25%-50%-25%或 50%-75%-50%负载变化, 电流变化率 0.1A/us, 周期 4ms

4.3 保护功能

参数		最小	典型值	最大	单位	注释
输入欠压保护	24Vdc			42	Vdc	
	5Vdc			42	Vdc	
输入欠压恢复	24Vdc			45	Vdc	
	5Vdc			45	Vdc	
输入防反接保护			有			反接不损坏电源
过温保护 (°C)			110		°C	外壳温度
输出限流保护	24Vdc	2.1		3.8	A	打嗝保护
	5Vdc	12		18	A	
输出短路保护			可长期短路, 自恢复			

4.4 安规特性

项目	等级			标准(或测试条件)
抗电强度	输入对输出	1500	Vac	无击穿、无飞弧, 测试条件: 5mA /1 min, 上升速率 500V/s
	输入对地	1500	Vac	
	输出对地	500	Vac	
绝缘电阻	输入对输出	≥10	MΩ	在正常大气压力下, 相对湿度为 90%, 测试电压: 500Vdc

4.5 EMC 特性

项目	等级 (标准)	备注 (指标要求)
传导干扰 (CE)	Class A (EN55032) IEC 62236 和 EN50121-3-2	150 kHz~500 kHz, 500 kHz~30 MHz
辐射干扰 (RE)	ClassA (EN55032) IEC 62236 和 EN50121-3-2	30 MHz~230MHz, 230 MHz~1 GHz



深圳市川尚科技有限公司

SHENZHEN CHUANSHANG TECHNOLOGY CO.,LTD

文件编号: 20220609001

制定部门: 研发部

拟制日期: 2022-6-9

技术文件

产品技术规格要求

修订日期:

版 本: V00

浪涌 (SURGE)	GB/T 17626.5 (等效于 IEC61000-4-5)	差模 2kV, 共模 4kV
快速瞬变脉冲群 (EFT)	GB/T 17626.4 (等效 IEC61000-4-4)	±2KV 5/50nS 重复频率 5KHz
DIP	1、控制电压降至 DC66V 以下, 然后恢复至 DC110V, 样品工作正常。 2、断电 10ms, 随机重复 10 次, 样品不应出现功能失效。 3、电源能够在 DC66V-160V 的电压下正常工作。	依据 GB/T24338.4-2009 表 7 的要求参照 IEC60571-2006GB/T25119-2010
静电放电抗扰度 (ESD)	EN50121-3-2:2006	空气放电: 4KV, 接触放电: 2KV
射频电磁场辐射抗扰度试验 (RS)	BS EN 61000-4-3	满足 20V/m (27MHz 至 2.7GHz 时)
射频场感应的传导骚扰抗扰度试验 (CS)	GB/T 17626.6 (等效于 IEC61000-4-6)	10Vrms (载波电压) 150KHz-80MHz 1KHz 80%AM 源阻抗 150 欧姆
工频磁场抗扰	BS EN 61000-4-8:	满足 30A/m (磁场 300A/m 中, 持续时间 3s)
EMC 测试全部项目以装系统机框测试为准		



深圳市川尚科技有限公司

SHENZHEN CHUANSHANG TECHNOLOGY CO.,LTD

文件编号: 20220609001

制定部门: 研发部

拟制日期: 2022-6-9

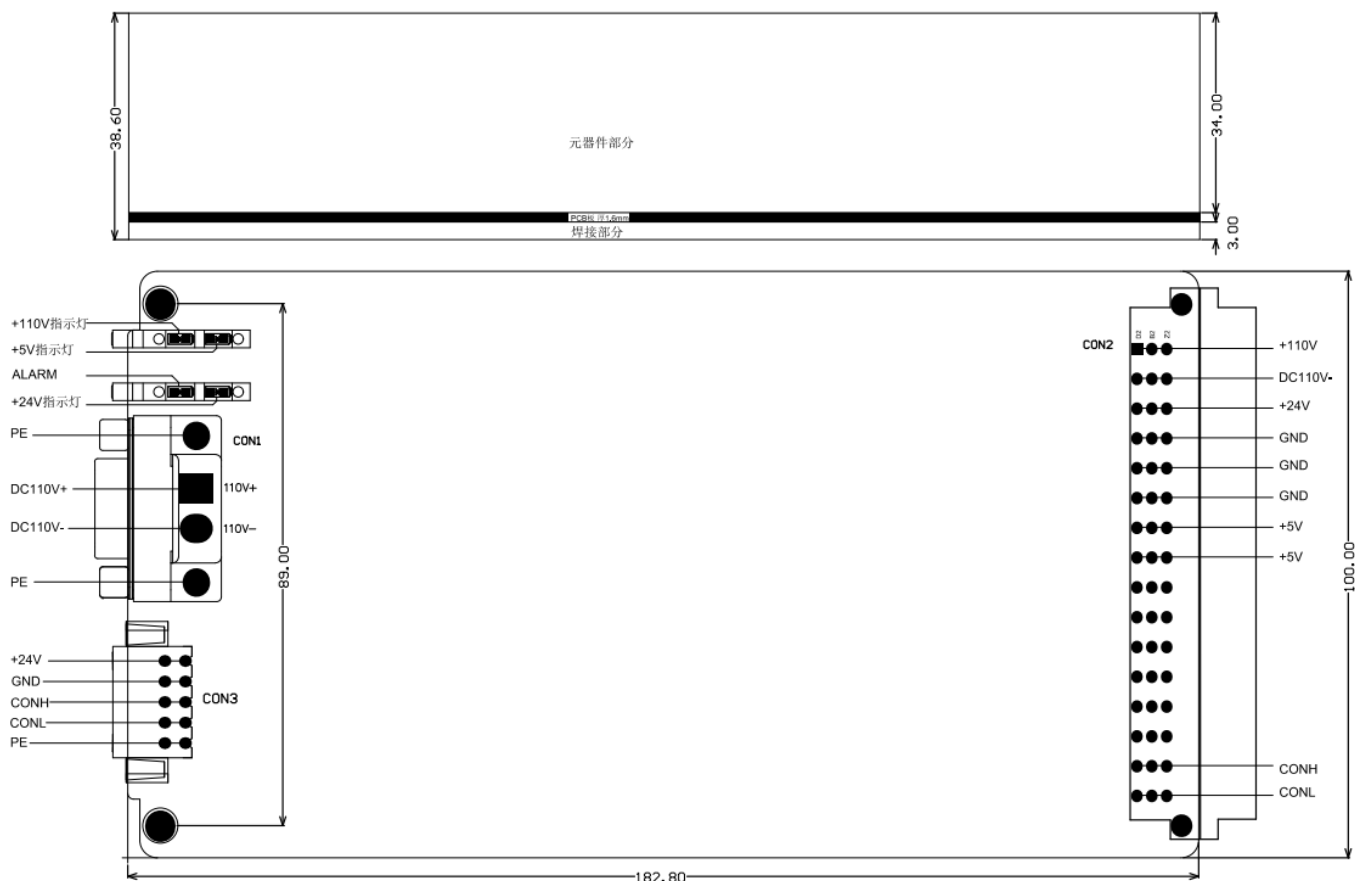
技术文件

产品技术规格要求

修订日期:

版 本: V00

5. 封装尺寸及引脚功能图(182.8mm*100.0mm*38.6mm)



+110 指示灯	输入指示灯 (绿色), 有 110V 输入, 指示灯亮, 没有 110V 输入, 指示灯亮灭
+5V 指示灯	5V 输出指示灯 (绿色), 有 5V 输出, 指示灯亮, 没有 5V 输出, 指示灯亮灭
+24V 指示灯	24V 输出指示灯 (绿色), 有 24V 输出, 指示灯亮, 没有 24V 输出, 指示灯亮灭
ALARM	故障报警指示灯 (红色), 有 110V 输入, 而没有输出或两路输出其中一路没有输出, 指示灯亮, 两路输出都正常指示灯灭;

	深圳市川尚科技有限公司 SHENZHEN CHUANSHANG TECHNOLOGY CO.,LTD	文件编号: 20220609001
		制定部门: 研发部
		拟制日期: 2022-6-9
		修订日期:
技术文件	产品技术规格要求	版 本: V00

6. 安全使用说明

6.1 注意事项

- 电源应在规格书中规定的环境条件下使用
- 使用时，电源应保持良好的通风、散热；在开机或使用过程中，发现冒烟或难闻气味，应立即关掉电源。
- 不得在有挥发性气体或易燃环境下运转。
- 在任何情况下切勿卸下散热器或碰触内部零件。
- 为安全起见，切勿单独进行内部保养及零件更换。

6.2 包装、运输、贮存:

包装箱上有产品名称、型号、厂家标识、厂家质量部门的检合格证、制造日期等。适应于车、船、飞机运输，运输中应遮蓬，防晒，文明装卸。产品未使用时应放在包装箱内，仓库环境温度-45~+85℃相对湿度为 5-90%，仓库内不允许有有害气体，易燃，易爆的产品及有腐蚀性的化学产品，并且无强烈的机械振动、冲击和强磁场作用。包装箱应垫离地至少 20cm 高，距离墙壁、热源、窗口式空气入口至少 50cm，在本规定条件下的贮存期一般为 2 年，超过两年后应重新进行检验。

6.3 保修期限及范围

本产品保修期两年，期内自然损坏，免费修护，使用方法或制造技术上的错误而导致运作不正常，提供有偿服务。