

设计文件名称	试制总结	0DLX. 120. 4035
产品型号、名称	CDKW-S系列开关电源	共 2 页   第 1 页

## 1、适用范围

本总结适用于CDKW-S系列开关电源试制，对开关电源的设计、试验、试验改进、型式试验、小批量试产等过程进行了基本概述。

## 2、试制

### 2.1 概述

根据公司产品开发计划，对CDKW-S系列开关电源进行了开发，该产品有EMI抑制电路、整流滤波电路、PWM电路、PWM放大电路、PWM驱动电路、电流、电压、采样控制电路，恒流电路以及输出整流滤波电路，该系列产品保护功能完善，输出电压稳定可靠，纹波噪声低，负载适应性强，是各种工控设备及智能控制设备电源的最佳选择。

该开关电源具有以下特征：

- 1、输出电压精度高；
- 2、输出电压纹波噪声低；
- 3、负载调整率低±0.5%；
- 4、负载适应性强；适用于各种性质的负载使用；
- 5、设有过压保护 过载保护 过流保护 短路保护等功能。
- 6、输入电压范围宽、输入176V-240VAC及282V-374VDC电压；
- 7、自然风冷、内灌有机硅胶、完全密封状态、适合高湿环境使用

### 2.2 试制中主要问题

#### 2.2.1 CDKW-S100W变压器过高，灌封胶无法完全覆盖

变压器挡墙太高，导致变压器整体高度高出，灌封胶不能有效完全密封，后期做防水测试，在高温(70℃)、低温(-18℃)的情况下，有渗漏的风险，后使用低挡墙骨架，此问题解决。

#### 2.2.2 CDKW-S150W绝缘垫片太长，底壳和挡板的装配处渗水

底部绝缘垫片太长，灌封胶有效厚度太薄，在产品做高低温循环试验后拆开产品外壳，此处有渗水迹象，后把底部绝缘垫片缩短3mm，灌胶后再做试验，然后拆开外壳检查，内部干燥不再有渗水迹象。

#### 2.2.3 CDKW-S100W灌封硅胶和助焊剂、松香起化学反应

调试好的PCBA装配老化都正常的产品，灌好胶以后再检测，产品就不能正常工作了，拆开产品外壳，发现产品内部的灌封胶固化良好，拆开内部才能发现PCB板有助焊剂、松香的地方灌封胶没有固化，完全是液态，导致电路因短路无法正常工作，后反复试验了高导热型胶，聚氨酯胶，都不太理想，经过试验发现阻燃胶灌封的效果比较理想。灌封以后胶固化了，拆开外壳检查没有此类现象发生。

旧底图总号

底图总号

签字

日期

					资料来源	编 制	郑立刚	2021.10.23
						校 对	徐九江	2021.11.23
						标准化	陈红	2021.10.23
						审 核	孙金伟	2021.10.23
标记处数	更改文件号	签 字	日 期	提出部门		审 定	王良明	2021.10.23

### 2.2.4 CDKW-S150-36产品灌封胶以后不能正常带额定负载

产品灌封以后不能带额定负载，产品上盖打开以后就可以恢复正常工作，把产品线路板拆出来也完全正常，经检测发现输出的共模高导锰锌电感，电感量超出规定值，电感量加上灌封胶之后产生的分布电容导致过流检测CS电路工作异常，产品提前进入保护状态。经更换规定值电感，产品恢复正常工作。

### 3、试制结果分析

CDKW-S系列产品经过上述实验整改，试制基本完成，各项技术指标达到开发预期，产品各项技术指标符合国标GB/T 14714的要求，可以投入批量生产。

旧底图总号

底图总号

签字

日期

标记	处数	更改文件号	签 字	日 期							