

1. 不良品經收到後以電子負載機初步測試，若未接任何負載時輸出電壓呈現跳動約在 42V~60 跳動，模擬客戶 LED 燈具使用的電壓約 46V 則客戶敘述輸出功率約在 293W 左右。
2. 經拆開內部導熱膠發現 2 台次級端輸出回授控制線路部分的 PCB 已呈現燒毀現象，另外一台則無 PCB 燒毀問題。
3. 從損壞位置比對為輸出端的二極體(D200)燒毀(3 台均為此零件不良)，此零件主要用於回授線路上提供運算放大器 IC 電源用的整流二極體。
4. 此機型具有定電壓(CV Mode)和定電流(CC Mode)兩種功能模式，
 - (A)客戶於燈具上若有接 LED DRIVER 則 使用模式為 CV Mode
 - (B)客戶的燈具上直接驅動 LED 者則為 CC Mode經以電子負載機模擬客戶使用燈具為 CV Mode 和 CC Mode 測試結果如下：
 - (A)客戶使用燈具為 CV Mode 時輸出電壓和輸出電流為 0
 - (B)客戶使用燈具為 CC Mode 時輸出電壓為客戶燈具上的 LED Vf 電壓總和，輸出電流則為最大電流，故推測此次不良客戶使用於 CC Mode 。CV Mode 模式下 輸出電壓為 0 CC Mode 模式下 輸出功率 293W
5. 依線路之分析當 D200 短路後，提供運算放大器 IC 的電源為 0V，輸出電壓將無法受到控制，因此未接負載時的輸出電壓會呈現為 42V~60V 之間跳動，此現象為進入過電壓保護模式，依上述第 4 點測試結果若接上負載後則依負載形式不同產生不同的結果。
6. 此機型的過電流保護線路設計，分別於輸入端(初級)與輸出端(次級)，當 D200 損壞後等於輸出端的過電流保護線路失效，而輸入端為使能量能足夠轉移到輸出端，因此

過電流設計上須大於輸出端正常輸出電流約 1.5~2 倍之間，故使用
CC Mode 測試之結果為最大電流為 5.6A 為次級端最大電流的 1.75 倍
並未失效。

7. 設計上 D200 之規格為 2A/200V，經量測 D200 本體的電壓電流如下：

開機後 D200 電壓為 64 V 為工作電流為 800 mA

開機瞬間本體上之電壓為 79.7V 瞬間電流為 42.3A (Forward surge current
規格為 50A 參閱圖 9) 設計使用上並無問題。

開機後動作中

開機瞬間

8. 因內部每季會進行品質檢討，2013 第 3 季時發現此零件不良約 13ppm 略高

於此線路上的設計，而量測上並未超過零件規格值故研判為此零件信賴性不佳
自 2013 年 10 月起將此零件改用其他品牌替代。

原 D200 為(台灣廠商)改用 (日系廠商) 至今甚少損壞

截至目前統計 2012/01-01~2015/06 不良率原使用台灣廠商品牌為 38ppm

更換為日系廠商不良率為 0.4ppm 大幅下降。

9. 上述 D2 項說明中 PCB 未燒毀這台經更換 D200 零件後 DC 輸出電流恢復為 1.56A.

本次不良品 3 台全數提供新品更換。

10. 承 D2 項第 8 點說明改用 SHINDENGEN (日系廠商) 至今甚少損壞, 證明對策有效。