

# 1st オーダーボードに対するレポート

2018/11/17

## 1 はじめに

今回初めての基板作成に当たって、製造の結果や、納期、仕上がったものの問題点などまとめておく

## 2 製造したもの

ごく単純な、トランス、ダイオード型の直流発生回路。AC100V から、DC5V, 3.3V を生成する。

## 3 製造納期

今回、Elecrow に発注をかけたところ、2 日で In Production にステータスが変わり、6 日後に Shipped に変化した。そこから ANA を選んだ結果、2 日ほどで到着した。つまり、概ね 10 日が納期となる。

## 4 製造コスト

6 枚で 18 ドルなので、おおよそ 300 円。サイズは 40\*100 なので、面積に比例して大きくなるかもしれない。ちなみに、送料が含め、3200 円。

## 5 仕上がり

設計した通りにできていた。ちまたで言われているような、シルクのズレも特にない。今回単純な基板だったからかもしれない。

## 6 問題点

そもそも回路図や、フットプリントに間違いがあったのと、パターン設計的によくない部分があった。

### 6.1 回路図間違い

レギュレータの回路で、In 側にセラコン、Out 側に電解コンをつけなければならなかったのに、それが逆転していた。

### 6.2 フットプリント間違い

レギュレータは、In,GND,Out の順で、ピン番号としては、1,3,2 になっているが、ピンヘッダを代わりに使用したので、2,3 が逆転している。

### 6.3 フットプリント選定ミス

ダイオード直後の平滑コンが、基板のパターンに対し、でかすぎる。それゆえに、ダイオードに物理的に被っている。また、レギュレータ用の発振抑止コンが、基板のパターンに対し小さすぎる。

### 6.4 AC100V のパターンラインが細すぎる

AC100V のパターンラインが、他のところと共通になっており、細い

### 6.5 AC ラインの近くに GND ベタがある

今回、測定の結果からすると、影響はほとんど出ていないようだが、AC ラインの付近に GND ベタを貼ると、GND 揺れを起こす可能性があり、アイソレーションした方がよい。