

金田式もどきDC HPA Li-ion電池四角版の製作要領

2017.09.13 改訂

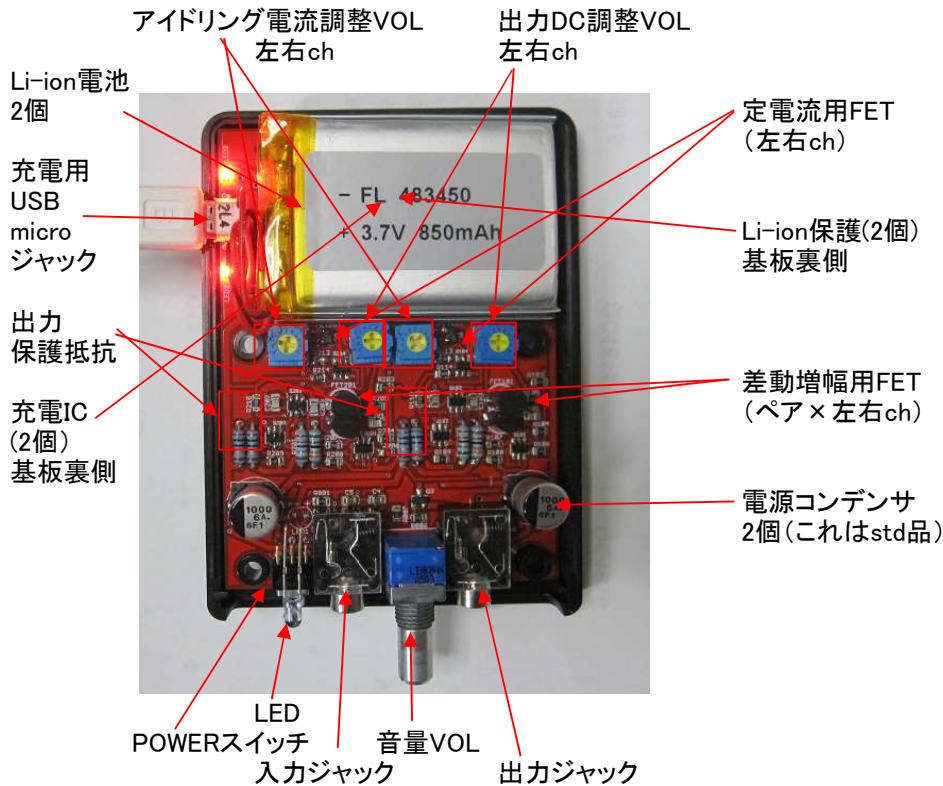
このHPAは基本的に前作のLi-ion電池が単三型のもと同じ回路なので、一部はその抜粋を用いて 1/3頁説明します。

尚、基本的に拙作HPA v6-2 とかなり同じ部分があるので、記載されていない部分はそちらのマニュアルを併用願います。ブログページに載っています。

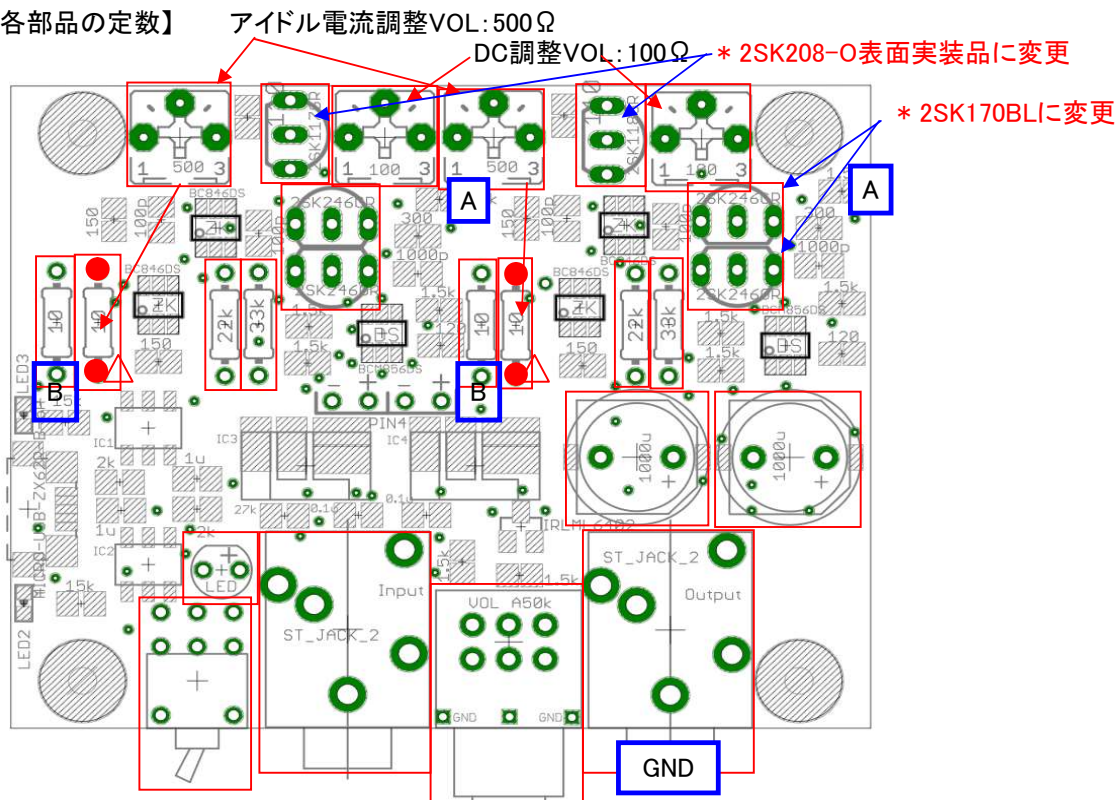
<http://higa284.blog20.fc2.com/blog-entry-251.html>

【組み立て完成後の内部】

http://higa284.cyokopa.com/HPA_v6-2_MAN.pdf



【各部件の定数】



【調整方法】

・500Ωの半固定抵抗が右側一杯になっていることを確認してください。

・Powerスイッチを右に倒しLEDが明るく点灯すればOKです。

・基板にかかる電圧をチェックしてください。

GNDに対してA端子が約3.7～4V、同じくB端子が約-3.7～-4Vです。

・アイドル電流の調整をします(初回調整)

音量ボリュームを最小にしてください。

10Ω抵抗の両端電圧(赤丸印の間)をデジタルテスターで計測します。

最初は0mVになっているはずですが。

この電圧を計測しながら、500Ω半固定抵抗を左側にゆっくりと回していきます。

あるところから急に電圧が発生します。

最初はこの電圧が約10～40mV程度になるように合わせます。(アイドル電流換算で1～4mA)

この調整を左右chで行います。

・DC調整をします

100Ω半固定抵抗の矢印が真上くらいになっていることを確認してください。

△印とGND間の電圧をデジタルテスターで計測します。

この電圧が±5mV未満になるように100Ω半固定抵抗を左右に動かして調整します。

* 調整ができない場合は、90%以上どこかの半田付けが不良の場合が考えられます。
部品の半田付けを行っている端子と基板ランド間の導通をチェックしてください。

・アイドル電流の調整をします(再調整)

DC調整が終わっていたらヘッドホンを装着して何か音楽再生を行ってください。

アイドル電流計測点の電圧を計測すると、初期に10～40mVに合わせた値が増えていると思います。

これは終段Trに電流が流れたことにより温度が上昇し、アイドル電流が増えるためです。

ここで100mV(アイドル電流で10mA)を超えることがあれば再調整してください。

このチェックでアイドル電流が5mA～10mA(50mV～100mV)程度に安定していたら、

これを再調整するのでは無く、そのまま使用することを推奨します。

再調整により大きく増加することを防止するためです。

アイドル電流は多いほど歪率が小さくなる傾向がありますが、5mA～10mA程度の差であれば殆んど同値です。音感にも殆んど差が出ません。

参考までに

初期に数mA(場合によっては0mA)の調整状態になっていても、終段Trに通電され音楽信号が流れるとアイドル電流が増えるのが金田式の特徴です。

初期に10mAに調整していても、温まると数100mAの過大電流となることがあるので、上記の調整を行ってください。