

高压线性方案铝基板使用规范

铝基板的工艺对高压线性方案来讲至关重要，铝基板使用不当会对整个电路方案带来不可估量的风险，因此我对铝基板进行了以下要求：

一，室内照明铝基板技术要求：

1. 成品铝基板耐压 $\geq 1500\text{VAC}/5\text{mA}$ （60S）
2. 铝基板板厚 $\geq 1.2\text{mm}$
3. 铜厚 35 盎司
4. 导热系数： $1.0-2\text{W}/(\text{m}\cdot\text{k})$
5. 全曝光工艺（线路曝光、阻焊曝光、白油曝光）
6. OSP 抗氧化，白油黑字

二，户外照明铝基板技术要求：

1. 成品铝基板耐压 $\geq 2500\text{VAC}/5\text{mA}$ （60S）
2. 铝基板板厚 $\geq 1.5\text{mm}$
3. 铜厚 35 盎司
4. 导热系数： $1.0-1.5\text{W}/(\text{m}\cdot\text{k})$
5. 全曝光工艺（线路曝光、阻焊曝光、白油曝光）
6. OSP 抗氧化，白油黑字

二，路灯照明铝基板技术要求：

1. 成品铝基板耐压 $\geq 3500\text{VAC}/5\text{mA}$ （60S）
2. 铝基板板厚 $\geq 1.5\text{mm}$
3. 铜厚 35 盎司
4. 导热系数： $1.0-1.5\text{W}/(\text{m}\cdot\text{k})$ ；
5. 全曝光工艺（线路曝光、阻焊曝光、白油曝光）；
6. OSP 抗氧化，白油黑字；

根据我们长期的实践经验，交流直驱线性方案不同与开关电源型方案，开关电源型驱动输出是直流电，没有峰值电压和电流，因此铝基板的耐压一般都不需要严格要求，交流线性直驱是电网高压交流电直接加铝基板，如果铝基板耐压不足将导致共模和差模电压击穿现象，直接导致整灯失效。故如果不按照我对铝基板的要求去制版，可能会出现以下不良情况：

1. 铝基板耐压不足容易导致铝基板击穿，会导致线路短路现象，芯片将失去控制能力；
2. 铜厚 35um 是对线路电流承载能力的保护，特别是对大功率使用时，如果铜箔不够后，存在烧线路的风险；
3. 在高压线性方案中，MOS 管是控制功率的唯一器件，它承担着电网电压波动时调控作用，MOS 管在调控过程中会产生热量，如果铝基板的导热系数太差，会使 MOS 管上热量堆积，导致 MOS 管温度异常升高，会导致整灯可靠性降低；
4. 铝基板必须使用曝光工艺来制版，因为传统的丝印刻蚀技术做出来的线路边缘部分会有毛丝，产生严重的电弧放电现象，严重的会出现炸线路的隐患；

免责声明

由于高压线性方案对各个环节工艺标准要求与目前主流的开关电源工艺标准有所差别，在使用高压线性方案时要格外注意，本着供需双方公平合作的原则，若需方不能严格遵循以下条款而产生的一切客诉问题，我公司将不承担任何责任。

1. 铝基板必须按照我司提供的“高压线性方案铝基板使用规范”进行制版；
2. 在整灯使用时，在室温 30℃、无风条件进行温度测试，110V/220V 点亮 2 小时，MOS 管温度小于 110℃、灯珠负极温度小于 100℃；140V/250V 点亮 2 小时，MOS 管温度小于 115℃，灯珠负极温度小于 105℃；
3. 特别声明：若客户在批量生产是拒绝接受我们的“高压线性方案铝基板使用规范”以及散热要求时。我公司有权拒绝与其合作，哪怕前期已经打好样板。

特此声明！

苏州菲达旭微电子有限公司
2016 年 9 月 26 日