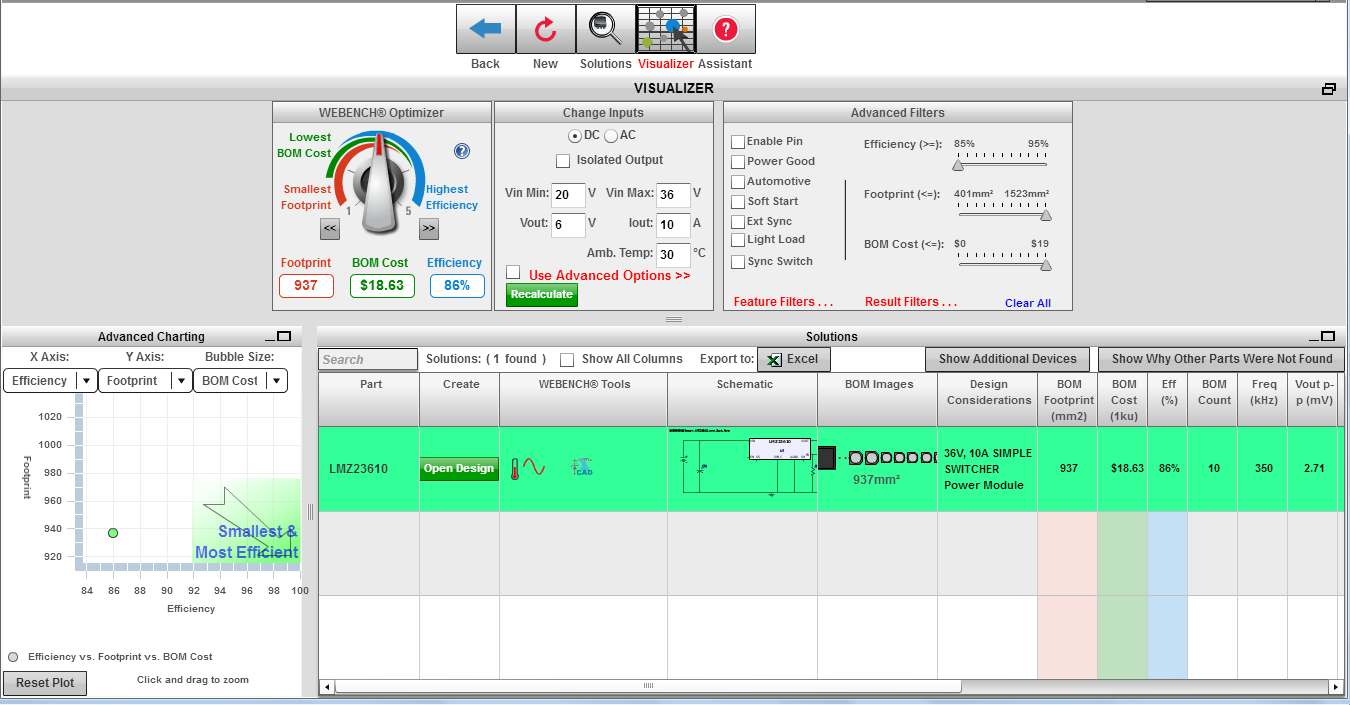
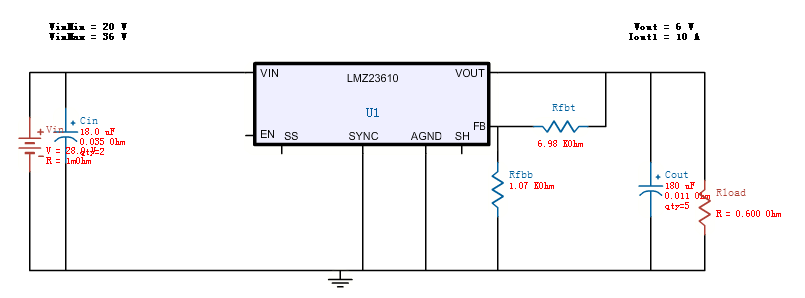
**TI@WEBENCH使用设计经验分享**

最近公司打算做一款按摩器，采用气囊充放气的方式模拟按摩手法。其中最核心的部分便是对于气泵电机和气囊的控制，气泵电机采用的是一款大功率的低压值的电机（具体型号不便说）。因为噪音比较小。电压6V，空载电流1.14A，额定电流8.5A。功率还是比较大的，好在是插电方案。因此需要一个55W以上的电源方案。使用Webench刚好能快速筛选出合适的方案。进入TI设计工具 WEBENCH页面。输入参数后，便有满足的方案展现出来。

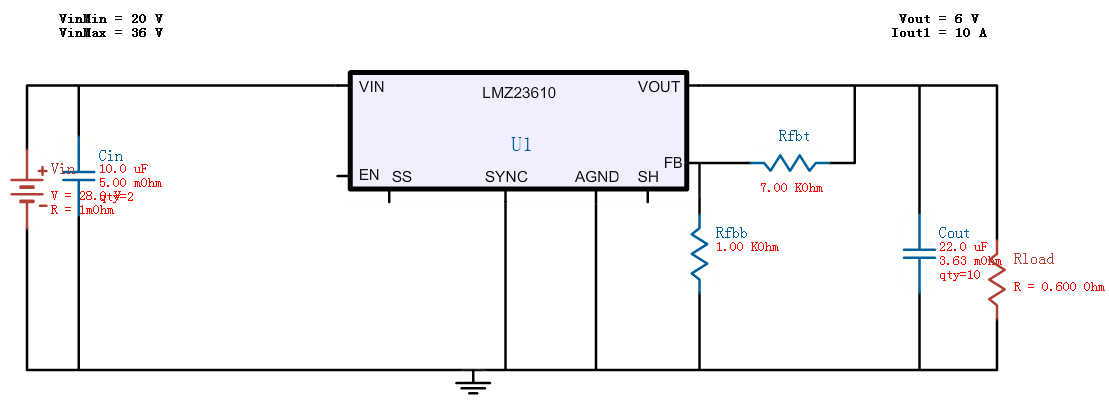


呈现 的这个方案是相当的简单。

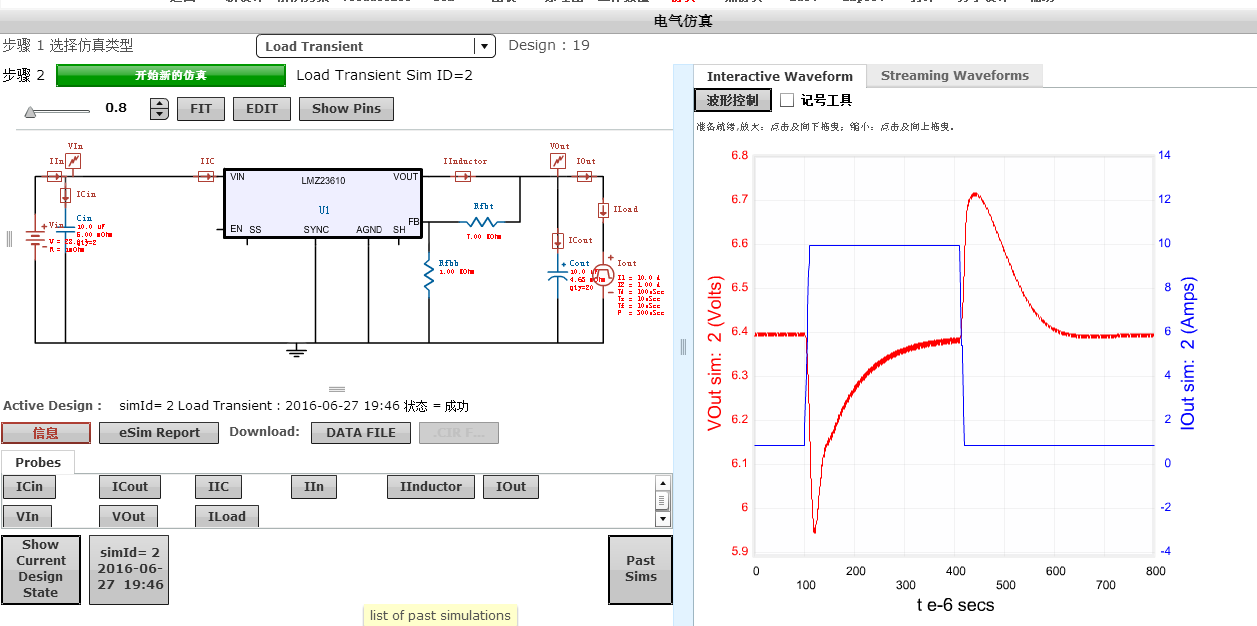


也给出了相应的文件，例如特性曲线，响应参数，还有很重要的BOM表.

但是这种计算后的元件数值往往不是常见的， 因此可以直接在网页中替换元件，从左往右，公司没有电容28uF，输入滤波电容直接换成20uF的TDK电容，输出滤波电容换成220uF。电阻Rfbb换成1K ohm，Rfbt换成7K ohm,见下图：

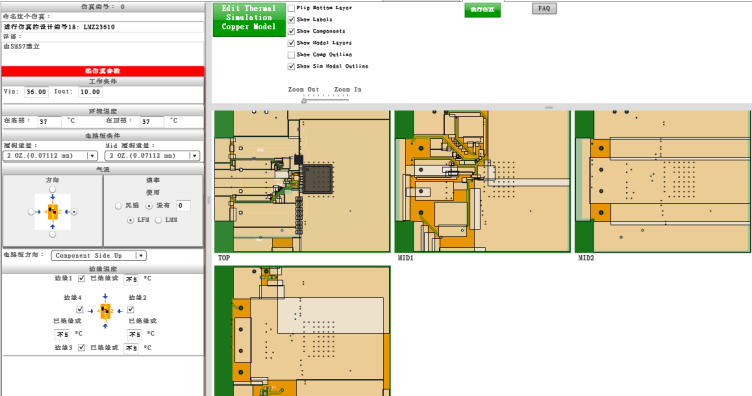
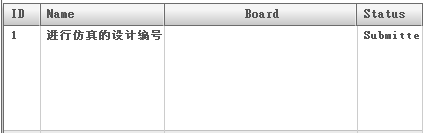


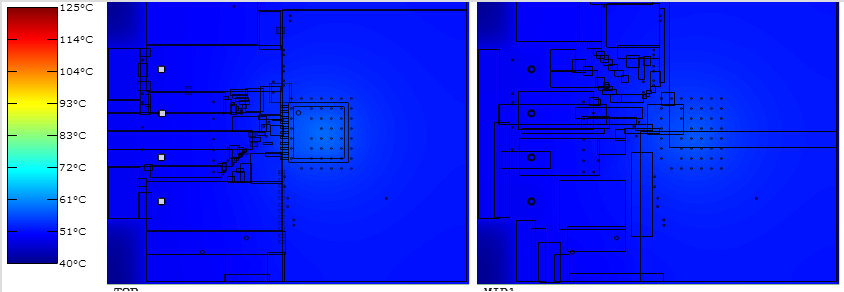
进行一次仿真看一下电压电流是否能满足需求.经过仿真可以看到修改参数后电压最终稳定6.4V左右，电流最大能稳定在10A，满足需求



毕竟是用于人体的按摩设备，这种中功率的电源一定得看一下发热状况，所以看一下热仿真，以免过热烧板，环境温度就按照人体温度来设置。

值得一提的是，提交热仿真后需要一定时间才能出结果。3到5分钟.



结果证明温度还是相当低的， 没有发热现象出现。最后就是导出设计文件了，如下图所示：

