

7/14 在线研讨会：充电3分钟听歌2小时，微源超高效率TWS快充解决方案 在线QA

序号	提问内容	回复内容
1	这个Demo板子是几层板	两层
2	该方案的双向通讯 UART 波特率是多少	1.5Mbps
3	LP7810 是否可以做充电电流 NTC 温度智能调节?	可以在软件上实现，通过读取 LP7810 寄存器，读取当前 NTC 温度范围值，再调整充电电流
4	你们方案通讯协议有哪些？可以上报充电仓电量么？	通讯协议支持充电仓跟耳机交换电量信息
5	LP7810 + LP4080 idel时候的底电流有多少？	单芯片端是 4uA
6	LP7810 跟外部主控的通信接口是I2C？波特率最高速度是多少？	是的，是 IIC 协议通讯的，支持目前常用的到的波特率
7	TWS含括有線與無線嗎？	目前该项目是支持通过 Pogo pin 进行有线充电，无线充电暂不支持
8	这个快充发热严重吗	超低压差充电，快充效率超高，基本可以忽悠温升。
9	有没有过充保护	过充保护指的电池端的嘛，电池过充是锂电保护去做的，LP7810支持输入过压保护，NTC保护。
10	相比其他的快充，主要优势是什么	无需外部双向通讯即可实现电压跟随，可省MCU资源。

11	听歌2小时是不是有点忽悠啊，听歌感觉不需要很耗电	听歌一般功耗在5mA，LP78101+LP4080充电电流250mA时可以在3分钟中充电12.5mAh，所以是能够支持2小时听歌的。
12	微源电源芯片涵盖哪些应用场景？	充电 升压 降压 LDO 过压/过流保护 PMIC 背光 MOS 功放
13	include fuel gauge function?	目前暂不支持电量计功能
14	电压跟随如何保证零延时？	纯硬件方式实现电压跟随，是不需要通过通讯，所以能够保证实时的跟随。
15	电压跟随是由mcu控制的吗	LP7810+LP4080的时候是不需要MCU控制做，套片是纯硬件实现电压跟随。
16	电流抖动较大时，充电稳定性如何？	电流抖动是指那块，LP7810和LP4080充电都是稳定充电的。后续有技术交流，可以咨询我们。shelly.xie@wpi-group.com
17	这个快冲方案的散热性如何	耳机低压差充电，充电效率超高，温升很低的。
18	充电仓方案可以检测哪些输入信号？	可以检测的输入信号包括：USB接入信号、仓电池充满信号、NTC数据、霍尔开关信号、按键信号、电池电量数据及耳机充电电流ADC数据
19	LP7810 功耗如何？	LP7810 待机功耗4uA
20	整组方案PCB 面积能控制在多少？	您好！PCB 面积可以联系以下邮箱：shelly.xie@wpi-group.com
21	对电池的续航时间有多大改进？	相对传统TWS方案仓的电池续航提升20%。
22	状态灯可以指示哪些状态？	可以指示充电仓电量
23	如果加高電壓.,是否可以再減少充電時間	这里快充的时间主要还是受到充电电流的影响

24	LP7810支持哪些保护	OVP、NTC
25	LP7810 支持哪些中断事件?	检测耳机入仓、耳机充电结束、输入电压变化、充电状态、NTC 过温等
26	测温是用什么实现的?	测温是指NTC检测嘛, NTC功能 LP7810是芯片自带的, 通过外部NTC电阻, 充放电NTC均能够支持保护, 且温度可调节。
27	动态电压跟随是怎么测试的?	可以通过多通道示波器抓充电过程中的电压变化
28	LP4080 是否可以过 12 KV, 15KV ESD	12KV/15KV ESD 是系统级ESD, 和TVS管的选用以及PCB 布局都有关系, 需要系统验证。芯片已经做到最高等级HBM (器件级别ESD) 8kV
29	LP7810 + LP4080 怎么样实现电压跟随	1. 在CC快充阶段, LP7810 是一个低压差恒流源, LP4080 是一个导通电阻Rdson, pogo针上电压等于电池电压+Irdrop。Pogo针上电压实时跟随电池电压 2. 在预充和恒压浮充阶段, LP7810 是一个导通电阻Rdson, pogo针的电压等于boost 输出电压-Irdrop。Boost 输出电压设计时需要设计成比浮充电压高200mV。Boost 输出电压与电池电压保证一个200mV的低压差
30	LP7810和 LP4080 是套片么? LP7810 或 LP4080 可以单独使用么?	LP7810 和 LP4080 是可以单独使用的, 可以看到 WPI 做的方案就是单独使用 LP7810 去做充电仓充放电功能, 并且其充放电电压电流可配。如使用 LP7810 搭配 LP4080 则可以支持实时电压跟随, 从而支持3C/5C 充电电流
31	NTC 包含多少温度档, 其阈值是否可以调整?	NTC 包含5档温度, 符合JEITA标准, 分布时-10C/0C/10C/45C/60C, 可以调整, 但是只能夸大NTC 温度范围, 无法缩窄, 即可以从0-45C 扩大到-2C 到47C, 但是无法缩窄到2C-43C。如果想收窄, 可以使用BETA3950 热敏电阻
32	充电仓可以检测自身电池电量么? 通过什么方式? 精度是多少?	当电池接到 LP7810 BAT PIN 脚, 通过 LP7810 内部的寄存器可以读取到对应的电压值, 范围在 2.9 V ~ 4.4 V, 精度 0.1 V
33	LP7810的 LDO 的供电能力如何?	如果需要在左右耳同时进行1Mbps以上高速通信, 外供能力15mA。不双向通信时, 外供能力25mA

34	NTC 包含多少温度档，其阈值是否可以调整	LP7810 最大可以支持 115200，目前方案上使用的是 9600
35	LP7820什么时候出来	目前 LP7820 已经出来了，如果有需要的话，可以联系 Shelly.Xie@wpi-group.com
36	如果电池接口接触不良，芯片是否可以检测到？	是可以检测到电池是否存在。
37	LP4080 可以支持仓储/船运模式吗？	LP4080有独立GPIO控制，可以去搭配LPB1010去做船运功能。
38	LP7810 在开发前期会提供计算书算参数吗？	LP7810在开发期间可以提供DEMO，样品，技术文档及技术支持。
39	普通充电功率多大？快充功率多大呢？	耳机端常规功率在50mA*Vbat左右，微源快充方案是支持250mA*Vbat。
40	什么快充协议？	耳机端的电压跟随，LP7810和LP4080套件是支持快充的，内部有1-wire私有协议。
41	此快充方案是否會傷電池？	需要电池支持快充才可以。
42	对于过放的电池, 电压跟随充电能支持吗？	耳机电池需要充到CC阶段才会进入电压跟随。

更多技术研讨会欢迎持续关注“大大通”（<https://www.wpgdadatong.com>），欢迎各位合作伙伴&客户朋友关注“大大通”微信公众号，了解更多完整技术方案，同时加入微信群同我们有更深入的技术探讨。



大大通 微信公众号



大大通研讨会技术群

