

成都众山科技有限公司

ZSD-616嵌入式4G DTU硬件参考设计资料



如您在使用过程中遇到困难，请第一时间联系我司工程师

人工客服技术QQ: 3183329475

电话: 张工 19150158475

座机: 028-64267900

众山科技官网: <https://www.zstel.com/>

ZSD616硬件参考设计资料

1) 电源

DTU的供电范围为3.5V~5.5V,最大峰值电流可达1A,所以在设计DTU供电电路时,建议采用DCDC开关电源方案,常用的DCDC芯片有LM2596-ADJ、MP2303D等,保证最大输出电流能达到1A。

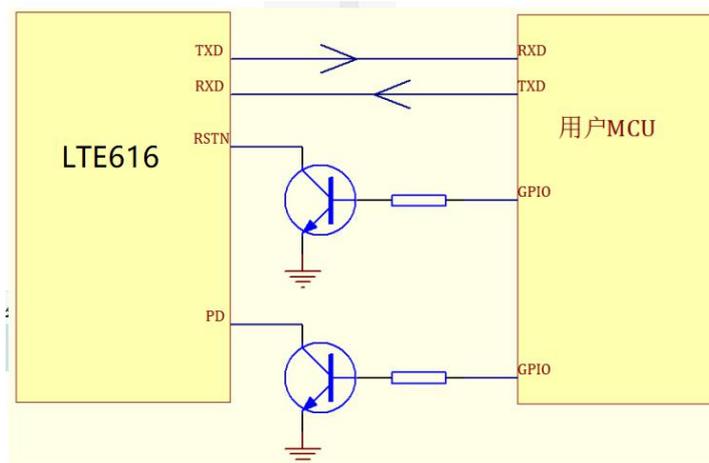
如果是锂电池供电系统,可以直接电池供电,但要注意锂电池的瞬间放电能力是否满足要求

2) 串口

ZSD-616提供一路TTL电平接口与用户的主机连接, TTL电平电压为3.3V

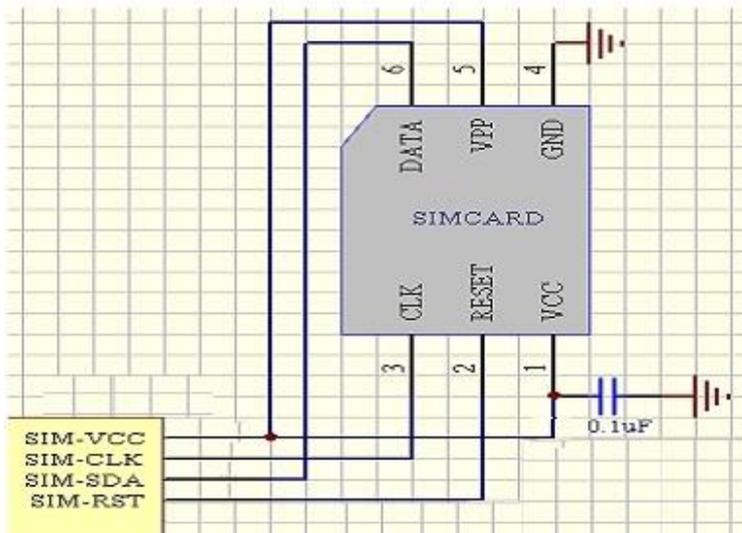
如果客户的TTL电平是5V,需要自行做电平转换

参考设计如下:



3) SIM 卡部分:

1. 模块上自带自弹式 SIM 卡座,用户可以直接使用,此时,用户排针接口上的 SIM 卡接口需悬空。
2. 用户也可自己外接 SIM 卡座,推荐电路如下:



SIM 卡设计注意事项

SIM卡电路比较容易受到干扰，引起不识卡或掉卡等情况，所以在设计时请遵循以下原则：

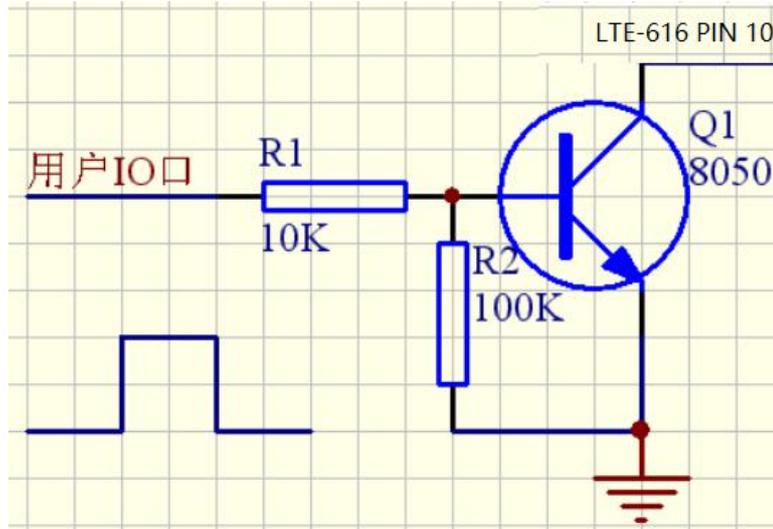
- 在 PCB 布局阶段一定要将 SIM 卡座远离 GSM 天线；
- SIM 卡走线要尽量远离 RF 线、VBAT 和高速信号线，同时 SIM 卡走线不要太长；
- SIM 卡座的 GND 要和模块的 GND 保持良好的联通性，使二者 GND 等电位；
- 为防止 SIM_CLK 对其他信号干扰，建议将 SIM_CLK 做保护处理；
- 建议在 SIM_VDD 信号线上靠近 SIM 卡座放置一个 100nF 电容；
- 在靠近 SIM 卡座的地方放置 TVS，该 TVS 的寄生电容不应大于 50pF 的，和模块之间串联 51Ω 电阻可以增强 ESD 防护；
- SIM 卡信号线增加 22pf 对地电容，防止射频干扰。

4) SIM 卡部分:

1. 模块上自带自弹式 SIM 卡座,用户可以直接使用,此时,用户排针接口上的 SIM 卡接口需悬空。
2. 用户也可自己外接 SIM 卡座,推荐电路如下:

5) 复位电路:

ZSD-616 提供一个复位管脚供用户使用,将该管脚拉低,DTU 复位重启,复位电路,建议客户采用 OC 电路设计, RST 引线不要太长、远离强干扰源、做好包地处理



6) 关机功能介绍

为了最大程度的降低功耗,ZSD-616 系列嵌入式DTU 为用户提供了关机功能,模块关机(PD)后,仅消耗约 400uA 的电流,用户可以使用一个集电极开路输出的门电路与 PD 脚相连,如下图所示:

