

关于 USB ESD 防护，EMI2121MT 使用问题

——杭州华冲科技有限公司 张枫轩

采用设计的电路图如下所示。

图中 E900 是使用的 TI 的 ESD 二极管 TPDIE05U06 0402，Datasheet 见附件。

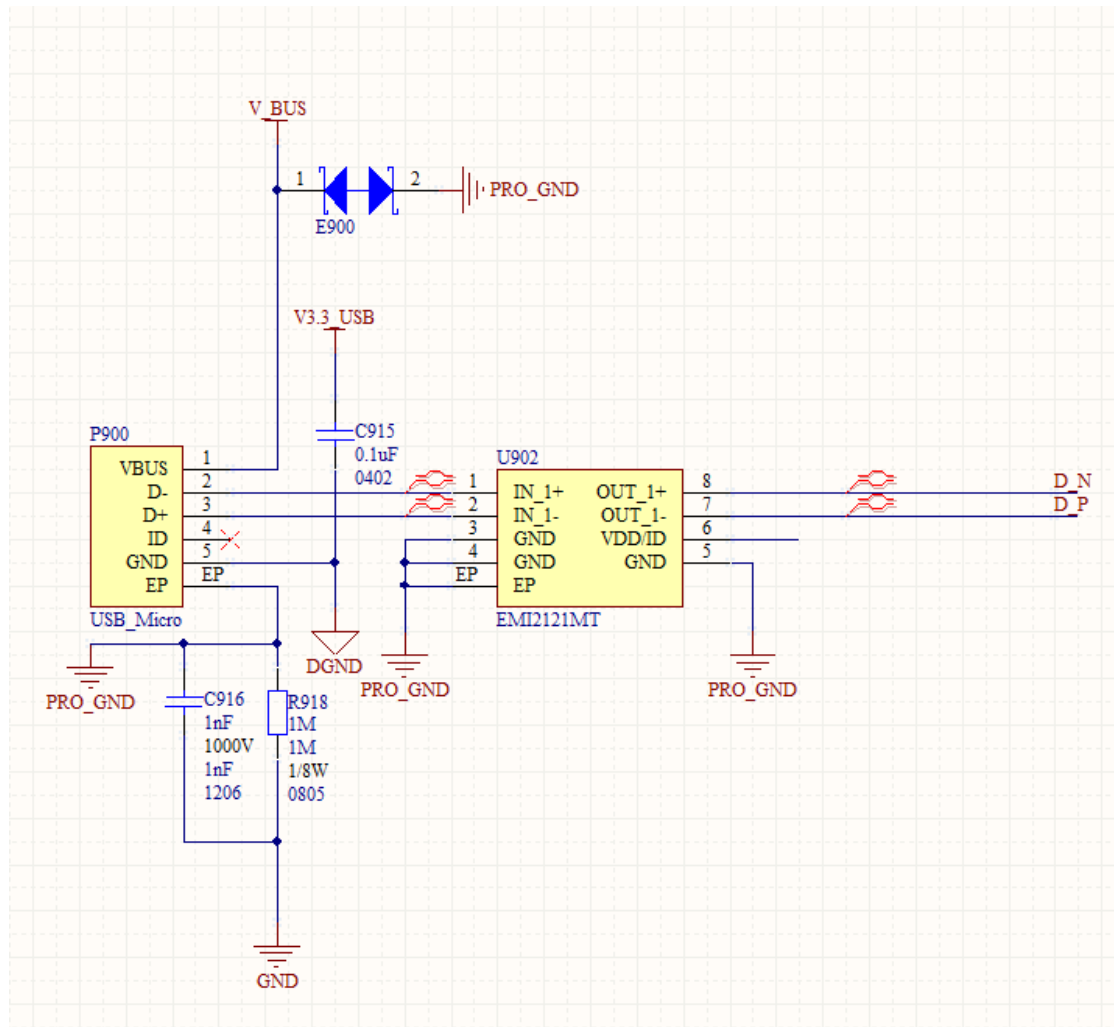
PRO_GND: 定义的是 USB 的外壳接地

GND: 定义的是电源的大功率地

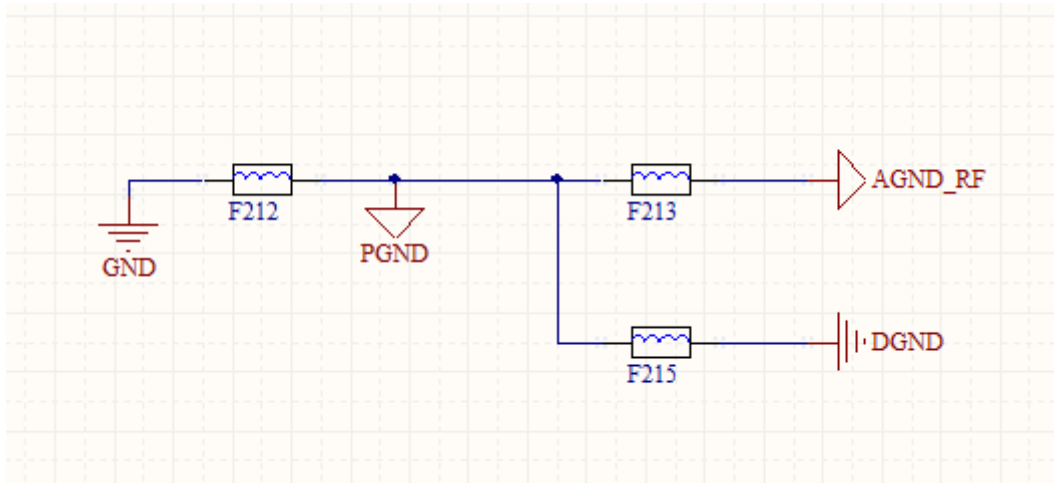
PGND: 定义的是电源模块接地

DGND: 定义为数字部分接地

AGND_RF: 定义为模拟部分接地



图一：EMI2121 连接示意图



图二：接地连接示意图（在电源芯片处连接在一起）

在上述结构使用过程中，在 ESD 测试中，按照上图所示电路，对着 USB 金属外壳 6k 接触放电，会导致系统各 MCU 复位。若是把 PRO_GND 和 GND 断开，即断开 C916 和 C918，让 USB 金属外壳保持浮地，即使放电也能够正常工作。

我想问一下，出现此现象的原因是什么。是电路设计错误，还是哪里有地方没做好？还是芯片选择的不对，还是其他什么原因？如果我要改进应该如何更改比较好？求帮助~ 非常感谢~

张枫轩

杭州华冲科技有限公司

地址：杭州市萧山区经济技术开发区建设一路 66 号华瑞中心 19 楼

邮编：311215

手机：15869028990

电话：+86-571-83786811

传真：+86-571-83786800

网址：www.hitron-tech.com

电子邮箱：zhangfx@hitron-tech.com