

# 金笛带稳压功能USB短信猫问世

## 01 | 问题： USB口的短信猫为什么会出现需要重插拔问题呢？

由于一些客户反应过USB设备不稳定，也就是过一段时间会出现不AT，需要重新插拔上电的现象，接下来我们就分析一下这其中的缘由：

因为USB的输出电压是5V，而模块的工作电压是3.6V~4.0V，如果板子采用USB接口直接供电，就需要通过二极管降压及电阻分压的方式来得到模块所需要的电压（如图1）。

通常情况下模块得到的电压在3.7V左右，由于模块工作所需要的电流很小大约在100mA，理想状态下这样设计是没有问题的，但是由于主机或服务上的USB接口电流有时达不到100mA就会造成设备不识别的问题。

比如我们有的客户会发现把设备接到主机前面的USB口不识别设备，换到后面的USB口就可以了，还有就是由于某些原因造成主机或服务器的USB口的电压在某个瞬间达不到5V了，那么就有可能是分压后的供给模块的电压达不到3.6V，从而使模块出现不AT必须重新插拔才能正常使用的现象，由于电子元器件有一定的精度（也就是说存在一定误差）再加上所连接的主机或服务器的差异出现重插拔的频率是不一定，从而会给客户造成一些不便甚至苦恼。

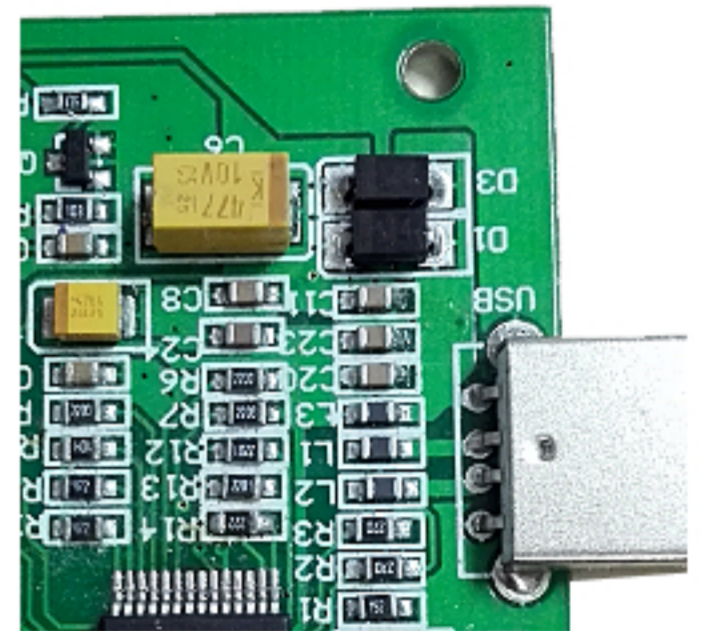


图1

## 02 | 问题： 金笛短信猫又是如何解决这个问题的呢？

由于客户的主机或服务器是多种多样的，我们只能尽量做到我们的设备的兼容性更强一些，解决这个问题的关键就是解决供电电压和供电电流，对此我们设计了一款新的USB短信猫，在这个短信猫上我们运用了稳压芯片（如图2）。这个稳压芯片所承受的电压范围是4.8V到16V，也就是说在主机或服务器的USB接口供电不稳时只要电压在芯片承受范围之内就不会影响芯片的输出电压，我们把芯片的稳定输出电压调节在3.8V左右，这样就为模块的工作提供了稳定电压。稳压芯片的最大输出电流为1.5A，远远超过短信模块所需，不会担心出现供电电流不够造成模块停止工作的问题。

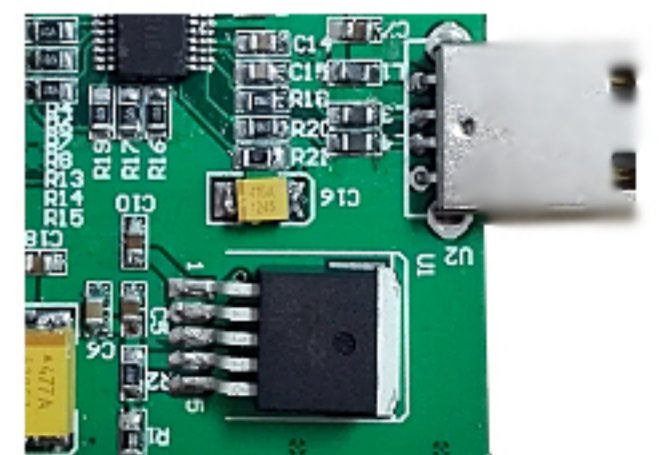


图2